

Fundo de Seguridade Social de Benefícios dos Funcionários Públicos de Várzea Paulista - SP

FUSSBE

AVALIAÇÃO ATUARIAL

data base: 31/12/2019

Várzea Paulista
17/07/2020



ÍNDICE

1. Introdução.....	4
1.1. Objetivo	4
1.2. Conteúdo	4
2. Relatório Estatístico	4
2.1. População Estudada Plano Previdenciário	5
2.1.1. Servidores Ativos	6
2.1.2. Servidores Aposentados.....	8
Abaixo apresentaremos os detalhes das aposentadorias concedidas.....	8
2.1.3. Pensionistas.....	11
2.2. População Estudada do Plano Financeiro.....	11
2.2.1. Servidores Ativos	13
2.2.2. Servidores Aposentados.....	15
Abaixo apresentaremos os detalhes das aposentadorias concedidas.....	15
2.2.3. Pensionistas.....	17
3. Nota Técnica Atuarial.....	17
4. Condições de Elegibilidade	17
4.1. O Plano de Benefícios	17
4.1.1. Atuais Servidores – Possibilidades de Aposentadoria	18
4.1.2. Tabela de Planos de Aposentadoria	19
4.1.3. Aposentadoria por Idade:.....	19
4.1.4. Aposentadoria por Invalidez:	19
4.1.5. Abono Anual (13º salário):	19
4.1.6. Pensão por Morte:.....	19
4.1.7. Aposentadoria Especial para Professor.....	20
4.1.8. Aposentadoria Especial para Profissionais da Área Médica.....	20
5. Hipóteses Atuariais e Premissas.....	20
5.1. Tábuas Biométricas	20
5.2. Alterações Futuras no Perfil e Composição das Massas	21
5.3. Estimativa de Remuneração e Proventos	21
5.4. Taxa de Juros Atuarial	21
5.5. Entrada no Mercado de Trabalho e Em Aposentadoria.....	21
5.6. Composição do Grupo Familiar	22
5.7. Demais Premissas e Hipóteses	22
6. Custeio Administrativo	22
6.1. Critérios do Custeio Administrativo	22
6.2. Formulações de Cálculo do Custeio Administrativo.....	22
6.3. Expressão de Cálculo e Metodologia para Constituição de Fundo Administrativo	23
7. Formulações Matemáticas e Metodologias de Cálculo.....	23
7.1. Regimes Financeiros	23
7.1.1. Regime de Repartição Simples ou Regime de Caixa	23
7.1.2. Regime de Repartição de Capitais de Cobertura	23
7.1.3. Regime de Capitalização.....	23
7.1.4. Regime Financeiro Aplicado	24
7.2. Expressões de Cálculo das Anuidades.....	24
7.2.1. Anuidade Certa	24
7.2.2. Anuidade Simples.....	25
7.2.3. Anuidade de Pensão Para Dependentes	25
7.2.4. Anuidade de Pensão Para Inválidos	25
7.3. Expressões de Cálculo dos Benefícios Previdenciários a Conceder.....	26
7.3.1. Encargos com a Aposentadoria Por Tempo de Serviço.....	26
7.4. Expressões de Cálculo dos Benefícios Previdenciários Concedidos	26
7.5. Expressões de Cálculo das Alíquotas de Contribuição.....	27
7.6. Expressões de Cálculo do Valor Atual das Remunerações Futuras.....	27
7.7. Expressões de Cálculo e Metodologia da Compensação Financeira.....	28
7.8. Expressões de Cálculo da Evolução das Provisões Matemáticas para os Próximos Doze Meses	28
7.9. Expressões de Cálculo Para as Projeções do Quantitativo de Segurados Atuais e Futuros.....	28
7.10. Expressões de Cálculo e Metodologia para Fundos Garantidores	28

7.10.1. Encargos com a Aposentadoria por Invalidez	28
7.10.2. Encargos com Pensão por Morte em Atividade.....	29
8. Expressões de Cálculo e Metodologia Para o Equacionamento do Déficit Atuarial	29
9. Expressões de Cálculo e Metodologia dos Ganhos e Perdas Atuariais.....	29
9.1. Valor das Remunerações.....	29
9.2. Expectativa de Mortalidade	29
9.3. Rentabilidade dos Investimentos	29
9.4. Quantidade e Valores de Aposentadoria.....	29
10. Parâmetros de Segregação de Massas	29
11. Expressões de Cálculo da Construção da Tábua de Serviços	30
11.1. Elementos Básicos da Tábua de Serviço	30
11.2. A Construção da Tábua de Serviço	31
12. Glossário e Simbologias	32
12.1. Premissas da Nota Técnica Atuarial.....	32
12.1.1. Pressupostos Legais Básicos:	32
12.1.2. Premissas financeiro-atuariais	32
13. Avaliação Atuarial	33
13.1. Introdução.....	33
13.2. Resultados.....	33
13.2.1. O Sistema Previdenciário.....	33
13.2.2. Plano de Custeio para a Situação Atual Plano Financeiro – Taxa de Juros da Política de Investimento (4,66% real a.a.)	34
13.2.3. Plano de Custeio para a Situação Atual Plano Previdenciário – Taxa de Juros da Política de Investimento (4,66% real a.a.).....	36
13.2.4. Plano de Custeio para a Situação Atual Plano Financeiro - Taxa de Juros Parâmetro (5,89%).....	38
13.2.5. Plano de Custeio para a Situação Atual Plano Previdenciário	40
13.2.6. Recomendações e Planos de Custeio	45
13.3. Parecer Atuarial Plano Previdenciário.....	46
13.4. Parecer Atuarial Plano Financeiro.....	48
14. Anexos	51

1. Introdução

1.1. Objetivo

A Avaliação Atuarial se propõe a definir o Plano de Custeio do sistema previdenciário do município de **Várzea Paulista – SP**. Desta forma, processaremos a base de dados dos servidores ativos, servidores aposentados e pensionistas do município e através da aplicação de ferramentas e modelos atuariais, promoveremos o equilíbrio financeiro e atuarial do sistema.

1.2. Conteúdo

O município de Várzea Paulista possui um sistema previdenciário próprio representado pelo **Fundo de Segurança Social de Benefícios dos Funcionários Públicos de Várzea Paulista - FUSSBE**. O referido Instituto é responsável pelo pagamento das Aposentadorias e Pensões dos Servidores Públicos Municipais.

Este estudo, que se propõe a realizar a Avaliação Atuarial do plano de benefícios concedidos pelo regime próprio, se encontra dividido em três itens básicos: o Relatório Estatístico, a Nota Técnica e a Avaliação Atuarial. O primeiro visa apresentar um painel geral dos servidores municipais, tabulando algumas de suas características básicas que, por sua natureza, influenciam os resultados obtidos através da Avaliação Atuarial. A Nota Técnica é um resumo com os principais instrumentos utilizados no cálculo atuarial. E a Avaliação Atuarial é a análise técnica que apresenta o resultado do cálculo atuarial, com base em princípios atuariais que permite, se houver necessidade, a reformulação do Plano de Custeio, tornando sempre viabilizado o Sistema Previdenciário do Município.

2. Relatório Estatístico

Uma Avaliação Atuarial depende, entre outros aspectos, de características inerentes à população estudada, tais como a distribuição etária e salarial, a proporção entre homens e mulheres e o tempo de serviço dos indivíduos dentro e fora da instituição. Aqui analisaremos os dados estatísticos a respeito do universo dos Servidores do Município.

De acordo com a Lei Municipal nº 2.023, de 18 de setembro de 2009, foi feita uma segregação de massa de pessoas, conforme segue:

SISTEMA FINANCEIRO DE REPARTIÇÃO SIMPLES (PLANO FINANCEIRO) – MASSA ATÉ 31/12/2003

As pensões, aposentados e servidores em atividade, juntamente com as novas pensões e aposentados dos servidores ativos admitidos até 31/12/2003, são administrados pelo Sistema Financeiro de Repartição Simples (Plano Financeiro), cuja diferença entre os pagamentos dos benefícios e as contribuições é custeada pela Secretaria de Finanças do Município, conforme disposto no art. 17-F da Lei nº 2.328, de 25 de agosto de 2017:

Quando as despesas previdenciárias do grupo de segurados admitidos até a data prevista no art. 17-E forem superiores à arrecadação das suas contribuições, a partir de agosto de 2017, será assim efetivado o necessário aporte financeiro ao Fundo Previdenciário Financeiro:

- I. O montante apurado no exercício de 2017 será aportado ao Fundo Previdenciário Financeiro no exercício de 2019; o montante apurado no exercício de 2018 será aportado ao Fundo Previdenciário Financeiro no exercício de 2020 e assim sucessivamente, até a completa integralização da folha dos segurados do Fundo

Previdenciário Financeiro pelo Tesouro Municipal.

SISTEMA FINANCEIRO DE CAPITALIZAÇÃO (PLANO PREVIDENCIÁRIO) – MASSA A PARTIR 01/01/2004

Servidores admitidos a partir de 01/01/2004 são administrados pelo Sistema de Capitalização (Plano Previdenciário) para as aposentadorias, e pelo Sistema de Repartição de Capital de Cobertura para a pensão e aposentadoria por invalidez.

Abordaremos com detalhes, no **item 2.1.1**, as características dos Servidores Ativos, no **item 2.1.2** as peculiaridades do grupo de Servidores Aposentados e no **item 2.1.3** o grupo de Pensionistas do plano previdenciário. Finalmente no **item 2.2** apresentaremos as características gerais de todo o plano financeiro.

2.1. População Estudada Plano Previdenciário

Foram considerados, para fins deste estudo, os Servidores Ativos, Aposentados e Pensionistas que se encontravam vinculados ao RPPS na data base do estudo atuarial, ou seja, em **31 de outubro de 2.019**.

Os dados cadastrais foram levantados junto ao cadastro do Instituto, da Prefeitura Municipal e demais autarquias, sendo, na sua grande maioria, através de entrevista pessoal com cada servidor através de recadastramento realizado, totalizando:

QUANTITATIVO			
Ativos	Aposentados	Pensionistas	Total
1.080	84	13	1.177

Após o processo de crítica do cadastro, que visa a identificação de dados inconsistentes, apurou-se um total de **0 segurados inconsistentes**.

Figura 1. Índice de Rejeição dos Dados Cadastrais.



A tabela (1) apresenta o quadro geral dos segurados, separando os ativos com direito à aposentadoria especial.

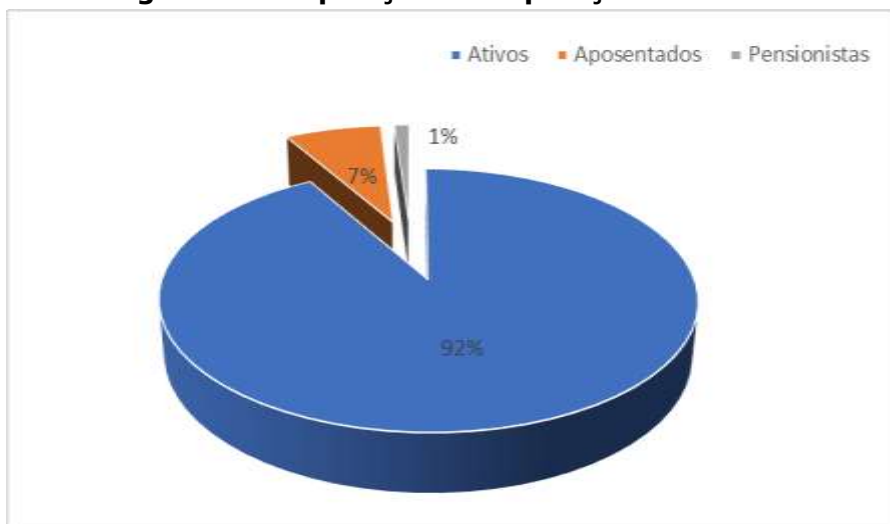
Tabela 1. Quantitativo do Quadro de Servidores/Pensionistas

Servidor	Qtd	%	Idade Média	Salários	%	Qtd. Dependentes
Ativos Comum	774	65,04	44,89	3.113,89	2.410.153,83	62,30
Ativos Especial	306	25,71	43,55	4.078,60	1.248.052,59	32,26
Ativos	1.080	90,76	44,51	3.387,23	3.658.206,42	94,55
Inativos	97	8,15	0,00	2.172,36	210.718,68	5,45
Aposentados	84	7,06	59,26	2.269,90	190.671,98	4,93

Pensionistas	13	1,09	48,54	1.542,05	20.046,70	0,52
Total	1.177	98,91	45,62	3.287,11	3.868.925,10	100,00

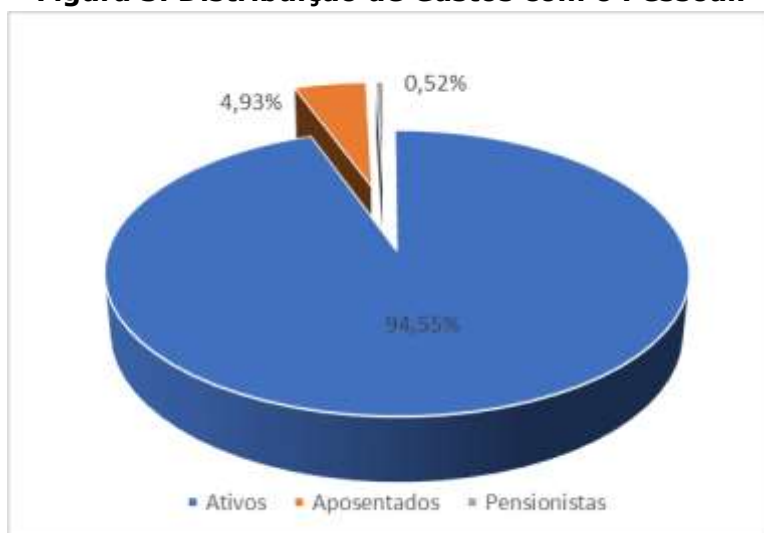
A figura (2) apresenta a composição da massa de segurados.

Figura 2. Composição da População Estudada.



A figura (3) expressa os gastos do Município com relação ao atual quadro de servidores Ativos, Aposentados e os Pensionistas.

Figura 3. Distribuição de Gastos com o Pessoal.



2.1.1. Servidores Ativos

2.1.1.1. Resumo Estatístico da Massa dos Servidores Ativos

Número total se servidores.....	1.080
Idade Média.....	44,51
Idade Média de Entrada em Aposentadoria.....	60,79
Remuneração Média.....	3.387,23
Soma das remunerações	3.658.206,42

Observamos, pela diferença entre a idade média e a idade média de entrada em aposentadoria, um tempo médio de contribuição de **16,28 anos** ao Sistema Previdenciário Municipal. Este período representa **mais** da metade do tempo necessário para formar a reserva suficiente para custear benefícios vitalícios.

2.1.1.2. Dados Básicos dos Servidores Ativos

A tabela (2) apresentada considera a massa total dos Servidores Ativos, de acordo com o sexo.

Tabela 2. Dados Básicos dos Servidores Ativos

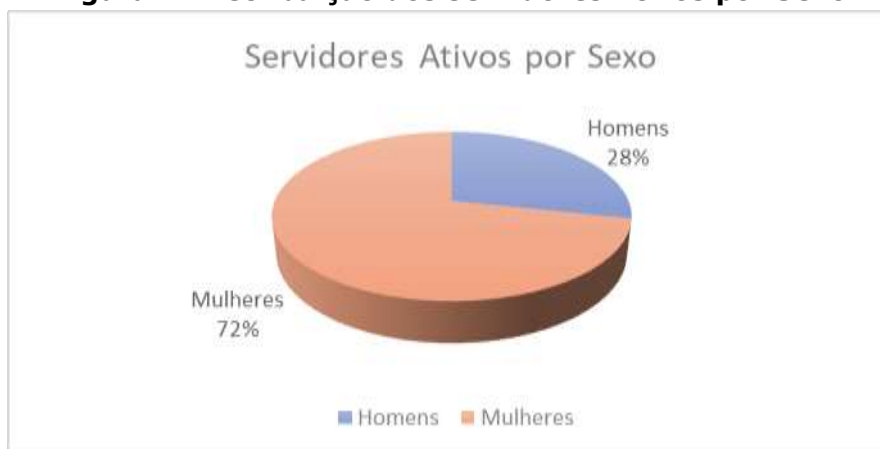
Item	M	%	F	%	Total
Número Servidores	306	28,33	774	71,67	1.080
Média Tempo Anterior RGPS	6,52	44,64	3,20	55,36	4,86
Média Tempo Anterior RPPS	1,33	27,99	1,35	72,01	1,34
Média Tempo Anterior	7,85	40,55	4,55	59,45	6,20
Média Tempo Prefeitura RGPS	11,17	31,94	9,41	68,06	10,29
Média Tempo Prefeitura RPPS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Média Tempo Total	19,03	35,01	13,96	64,99	16,50
Salário Médio	3.325,30	-	3.411,71	-	3.387,23
Folha de Pagamento	1.017.540,93	27,82	2.640.665,49	72,18	3.658.206,42

A Idade Média exibida corresponde à razão entre o somatório das idades e o número de servidores, enquanto a remuneração média equivale à razão entre o somatório das remunerações e o número de servidores.

2.1.1.3. Frequência dos Servidores por Sexo

No Plano de benefícios há um tratamento diferenciado conforme o sexo do participante, tendo as mulheres o direito à Aposentadoria por Idade ou por Tempo de Serviço cinco anos antes dos servidores do sexo masculino, fator este que conforme a situação, é responsável pela elevação dos custos do sistema.

Figura 4. Distribuição dos servidores Ativos por Sexo



Como vemos, o percentual de servidores do sexo masculino é **menor** do que o percentual de servidores do sexo feminino. Este desequilíbrio certamente reflete uma sobrecarga nas taxas de contribuição ao RPPS, uma vez que a mulher contribui por um período menor e, em contrapartida, tem direito ao Benefício Vitalício mais cedo com o agravante de uma expectativa de vida teoricamente maior em relação ao homem.

Figura 5. Distribuição dos Serv. Ativos por Cargo (Aposentadoria Especial)



Acima observamos o percentual de Servidores que ocupam cargo com direito a aposentadoria chamada especial (redução de 5 anos na idade e no tempo de contribuição). É de conhecimento que quanto maior for a faixa de servidores com direito a aposentadoria especial, maior será a complexidade de promover o equacionamento do déficit atuarial, pois assim como aqueles servidores do sexo feminino adquirem seus direitos para gozar o benefício da aposentadoria com uma antecipação de 5 anos comparados aos servidores do sexo masculino, os servidores ocupantes exclusivamente de cargos com direito as aposentadorias especiais gozam de tal benefício, sendo que as mulheres ocupantes destes cargos, são as que mais oneram o sistema.

Idade hipotética, por sexo, adotada nesta avaliação como primeira vinculação a qualquer regime previdenciário para suprir deficiência cadastral no cálculo da estimativa do tempo de contribuição, ou a justificativa técnica pertinente, conforme quadro:

Idade hipotética adotada nesta avaliação como primeira vinculação a regime previdenciário - Masculino	28,35
Idade hipotética adotada nesta avaliação como primeira vinculação a regime previdenciário - Feminino	29,11
Justificativa Técnica: É a média apurada através da base de dados livre de inconsistências, com recadastramento atualizado, da data de entrada dos servidores ativos.	

Idade média projetada, por sexo, verificada na avaliação atuarial para a aposentadoria programada dos servidores válidos, conforme quadro:

Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Não Professores - Masculino	64,42
Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Não Professores - Feminino	60,35
Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Professores - Masculino	61,80
Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Professores - Feminino	56,45

2.1.2. Servidores Aposentados

Abaixo apresentaremos os detalhes das aposentadorias concedidas.

Tabela 3. Gastos por tipo de Aposentadoria.

QUANTITATIVO em reais				
Tempo	Idade	Invalidez	Compulsória	Magistério
91.121,88	46.876,49	52.673,61	4.341,56	0,00

Observamos no gráfico abaixo que a maior parcela dos gastos com aposentadoria é destinada à benefícios por tempo de contribuição, por invalidez, seguido da aposentadoria por idade e finalmente com a menor representação nos gastos, a aposentadoria compulsória aos 75 anos de idade. Não havia informações quanto às aposentadorias do Magistério na base de dados do Plano Previdenciário.

Figura 6. Gastos por tipo de Aposentadoria

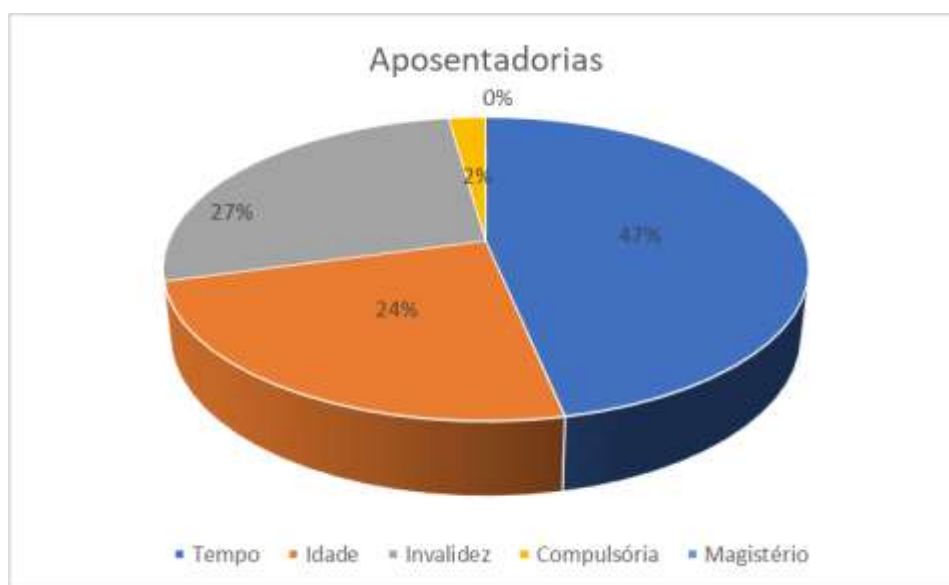


Tabela 4. Evolução das aposentadorias no Período

	2019	2020	Aumento
Tempo	-	R\$91.121,88	-
Idade	-	R\$46.876,49	-
Invalidez	-	R\$52.673,61	-
Compulsória	-	R\$4.341,56	-
Magistério	-	R\$0,00	-

Não foi possível apresentar a evolução dos benefícios, o comparativo será apresentado a partir do próximo exercício.

2.1.2.1. Frequência de Entrada em Aposentadorias

A tabela (5) descreve a evolução do número de aposentados no decorrer do tempo. Os números nela apresentados consideram apenas os tipos de aposentadoria que dependem das informações de Tempo de Serviço e Idade, ficando excluída deste contexto a Aposentadoria por Invalidez, só considerada na parte atuarial deste relatório.

Tabela 5. Entrada em Aposentadoria ao longo do Tempo

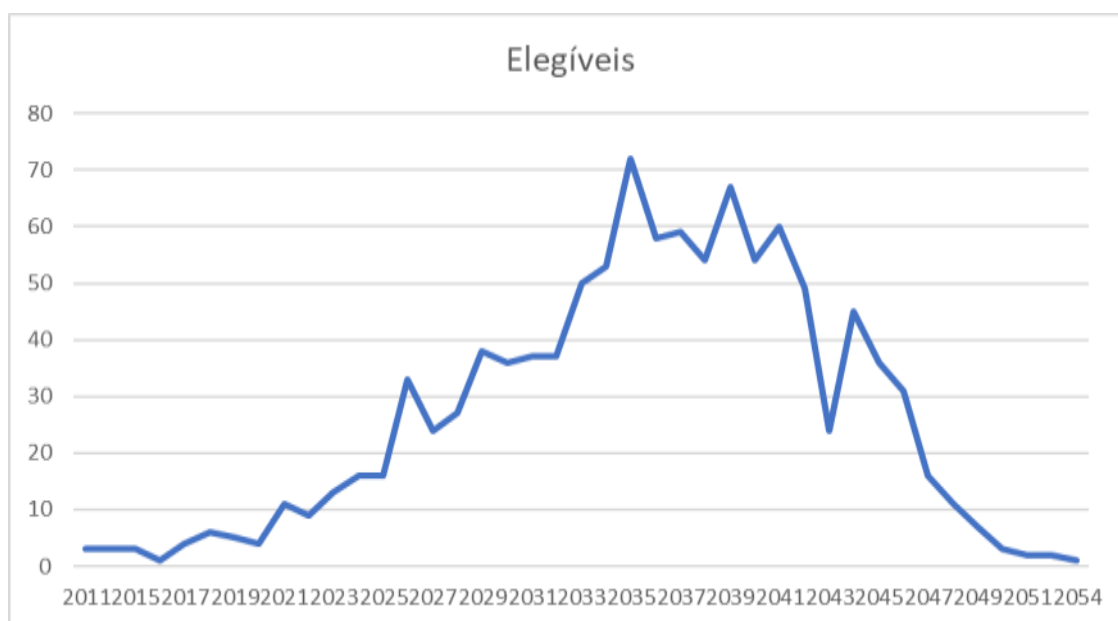
Ano	Nro. Benef. a Conceder	Total Benefícios
2011	3	8.885,97
2014	3	8.230,54
2015	3	17.681,21
2016	1	2.261,86
2017	4	12.140,34
2018	6	19.407,84
2019	5	21.260,64
2020	4	12.315,93
2021	11	32.074,75
2022	9	30.594,41
2023	13	51.177,62
2024	16	55.099,63
2025	16	51.790,01
2026	33	94.550,13

Ano	Nro. Benef. a Conceder	Total Benefícios
2027	24	95.669,18
2028	27	92.981,01
2029	38	148.146,47
2030	36	122.284,09
2031	37	141.773,65
2032	37	133.160,92
2033	50	147.896,90
2034	53	198.424,59
2035	72	271.029,54
2036	58	225.533,39
2037	59	191.840,04
2038	54	191.703,01
2039	67	218.568,48
2040	54	168.466,22

Ano	Nro. Benef. a Conceder	Total Benefícios
2041	60	163.104,69
2042	49	107.120,95
2043	24	92.627,22
2044	45	115.045,50
2045	36	75.345,38
2046	31	77.211,30
2047	16	35.348,03
2048	11	25.194,92
2049	7	15.118,34
2050	3	10.431,90
2051	2	3.996,78
2052	2	18.105,23
2054	1	1.663,47

A tabela apresenta o número de segurados que preencherão os requisitos para requerer a aposentadoria em cada ano. Os benefícios a conceder dos anos já passados representam servidores que já possuem os requisitos, porém continuam em atividade.

Figura 7. Frequência de entrada em Aposentadoria



O gráfico apresenta um comportamento crescente ao longo do tempo, atingindo o seu pico máximo, após **16 anos** da data base. Após o pico o número de aposentadorias diminui até o ano de **2054**, onde será concedido o último benefício de aposentadorias para a massa.

2.1.2.2. Resumo Estatístico da Massa dos Servidores Aposentados

Número Total de Aposentados	84
Idade Média	59,26
Provento Médio	2.269,90
Soma dos Proventos	190.671,98

2.1.3. Pensionistas

Pensionistas são indivíduos que têm direito a receber um benefício previdenciário gerado pela morte do servidor (ativo ou aposentado). Os pensionistas podem ser cônjuges, que têm direito a pensão vitalícia, ou filhos que tem direito a pensão até o limite de idade definido pela lei municipal (geralmente 18 ou 21 anos dependendo da Lei Municipal), salvo o caso de filhos com necessidades especiais que guardam o direito ao benefício vitalício.

2.1.3.1. Resumo Estatístico da Massa dos Pensionistas

Número Total de Pensionistas	13
Idade Média	48,54
Pensão Média	1.542,05
Soma das Pensões	20.046,70

2.2. População Estudada do Plano Financeiro

Foram considerados, para fins deste estudo, os Servidores Ativos, Aposentados e Pensionistas que se encontravam vinculados ao RPPS na data base do estudo atuarial, ou seja, em **31 de outubro de 2.019**.

Os dados cadastrais foram levantados junto ao cadastro do Instituto, da Prefeitura Municipal e demais autarquias, sendo, na sua grande maioria, através de entrevista pessoal com cada servidor através de recadastramento realizado, totalizando:

QUANTITATIVO			
Ativos	Aposentados	Pensionistas	Total
424	377	96	897

Após o processo de crítica do cadastro, que visa a identificação de dados inconsistentes, apurou-se um total de **0 segurados inconsistentes**.

Figura 8. Índice de Rejeição dos Dados Cadastrais.



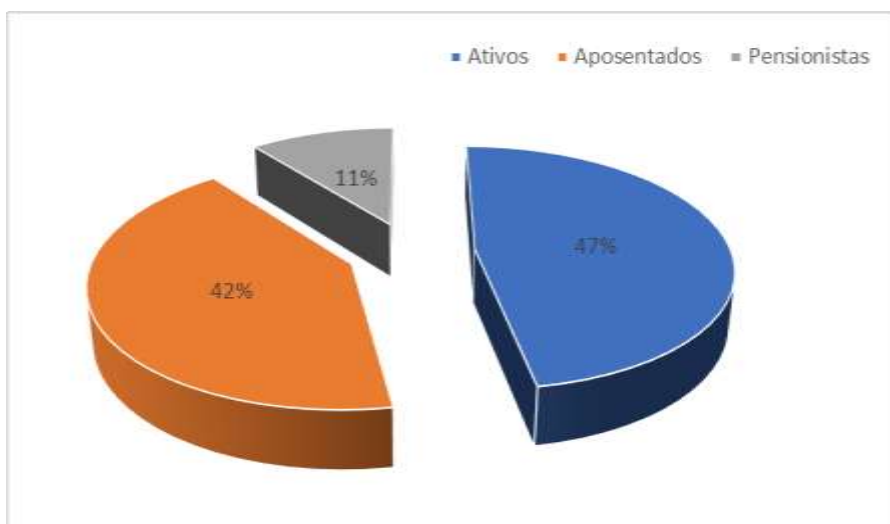
A tabela (6) apresenta o quadro geral dos segurados, separando os ativos com direito à aposentadoria especial.

Tabela 6. Quantitativo do Quadro de Servidores/Pensionistas

Servidor	Qtd	%	Idade Média	Salário Médio	Folha de Pagamento	%	Qtd. Dependentes
Ativos Comum	283	31,34	51,99	4.050,71	1.146.350,90	32,81	359
Ativos Especial	141	15,61	47,77	5.153,73	726.675,43	20,80	192
Ativos	424	46,95	50,59	4.417,51	1.873.026,33	53,60	551
Inativos	473	52,38	0,00	3.427,87	1.621.382,61	46,40	304
Aposentados	377	41,75	63,90	3.635,89	1.370.731,33	39,23	304
Pensionistas	96	10,63	62,14	2.610,95	250.651,28	7,17	0
Total	897	99,34	57,38	3.895,66	3.494.408,94	100,00	855

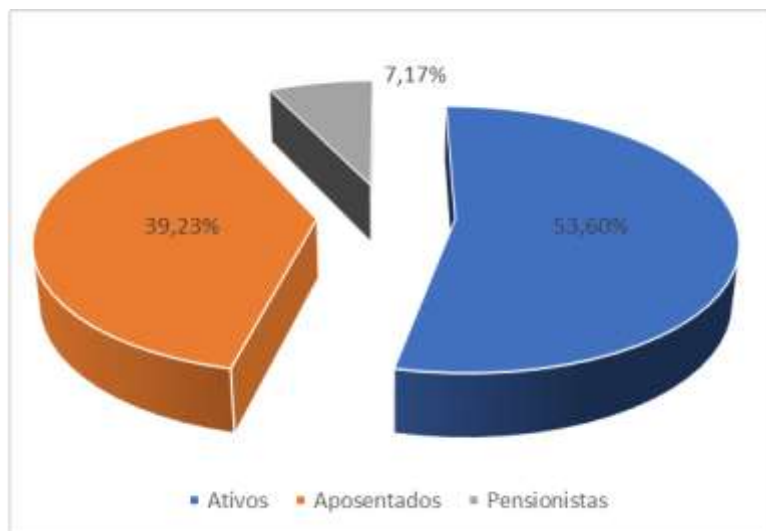
A figura (9) apresenta a composição da massa de segurados.

Figura 10. Composição da População Estudada.



A figura (11) expressa os gastos do Município com relação ao atual quadro de servidores Ativos, Aposentados e os Pensionistas.

Figura 11. Distribuição de Gastos com o Pessoal.



2.2.1. Servidores Ativos

2.2.1.1. Resumo Estatístico da Massa dos Servidores Ativos

Número total se servidores.....	424
Idade Média.....	50,59
Idade Média de Entrada em Aposentadoria.....	56,91
Remuneração Média.....	4.417,51
Soma das remunerações	1.873.026,33

Observamos, pela diferença entre a idade média e a idade média de entrada em aposentadoria, um tempo médio de contribuição de **6,32 anos** ao Sistema Previdenciário Municipal. Este período representa **menos** da metade do tempo necessário para formar a reserva suficiente para custear benefícios vitalícios.

2.2.1.2. Dados Básicos dos Servidores Ativos

A tabela (7) apresentada considera a massa total dos Servidores Ativos, de acordo com o sexo.

Tabela 7. Dados Básicos dos Servidores Ativos

Item	M	%	F	%	Total
Número Servidores	166	39,15	258	60,85	424
Média Tempo Anterior RGPS	4,64	56,96	2,26	43,04	3,45
Média Tempo Anterior RPPS	1,48	43,80	1,22	56,20	1,35
Média Tempo Anterior	6,12	53,09	3,48	46,91	4,80
Média Tempo Prefeitura RGPS	23,35	41,80	20,92	58,20	22,14
Média Tempo Prefeitura RPPS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Média Tempo Total	29,48	43,73	24,40	56,27	26,94
Salário Médio	3.939,35	-	4.725,17	-	4.417,51
Folha de Pagamento	653.932,77	34,91	1.219.093,56	65,09	1.873.026,33

A Idade Média exibida corresponde à razão entre o somatório das idades e o número de servidores, enquanto a remuneração média equivale à razão entre o somatório das remunerações e o número de servidores.

2.2.1.3. Frequência dos Servidores por Sexo

No Plano de benefícios há um tratamento diferenciado conforme o sexo do participante, tendo as mulheres o direito à Aposentadoria por Idade ou por Tempo de Serviço cinco anos antes dos servidores do sexo masculino, fator este que conforme a situação, é responsável pela elevação dos custos do sistema.

Figura 12. Distribuição dos servidores Ativos por Sexo



Como vemos, o percentual de servidores do sexo masculino é **menor** do que o percentual de servidores do sexo feminino. Este desequilíbrio certamente reflete uma sobrecarga nas taxas de contribuição ao RPPS, uma vez que a mulher contribui por um período menor e, em contrapartida, tem direito ao Benefício Vitalício mais cedo com o agravante de uma expectativa de vida teoricamente maior em relação ao homem.

Figura 13. Distribuição dos Serv. Ativos por Cargo (Aposentadoria Especial)



Acima observamos o percentual de Servidores que ocupam cargo com direito a aposentadoria chamada especial (redução de 5 anos na idade e no tempo de contribuição). É de conhecimento que quanto maior for a faixa de servidores com direito a aposentadoria especial, maior será a complexidade de promover o equacionamento do déficit atuarial, pois assim como aqueles servidores do sexo feminino adquirem seus direitos para gozar o benefício da aposentadoria com uma antecipação de 5 anos comparados aos servidores do sexo masculino, os servidores ocupantes exclusivamente de cargos com direito as aposentadorias especiais gozam de tal benefício, sendo que as mulheres ocupantes destes cargos, são as que mais oneram o sistema.

Idade hipotética, por sexo, adotada nesta avaliação como primeira vinculação a qualquer regime previdenciário para suprir deficiência cadastral no cálculo da estimativa do tempo de contribuição, ou a justificativa técnica pertinente, conforme quadro:

Idade hipotética adotada nesta avaliação como primeira vinculação a regime previdenciário - Masculino	22,19
Idade hipotética adotada nesta avaliação como primeira vinculação a regime previdenciário - Feminino	24,48
Justificativa Técnica: É a média apurada através da base de dados livre de inconsistências, com recadastramento atualizado, da data de entrada dos servidores ativos.	

Idade média projetada, por sexo, verificada na avaliação atuarial para a aposentadoria programada dos servidores válidos, conforme quadro:

Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Não Professores - Masculino	59,73
Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Não Professores - Feminino	57,76
Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Professores - Masculino	0,00
Idade Média Projetada para a aposentadoria programada - Professores - Feminino	52,30

2.2.2. Servidores Aposentados

Abaixo apresentaremos os detalhes das aposentadorias concedidas.

Tabela 8. Gastos por tipo de Aposentadoria.

QUANTITATIVO em reais				
Tempo	Idade	Invalidez	Compulsória	Magistério
1.081.236,86	128.426,73	161.067,74	12.570,54	0,00

Observamos no gráfico abaixo que a maior parcela dos gastos com aposentadoria é destinada à benefícios por tempo de contribuição, por invalidez, seguido da aposentadoria por idade e finalmente com a menor representação nos gastos, a aposentadoria compulsória aos 75 anos de idade. Não havia informações quanto às aposentadorias do Magistério na base de dados do Plano Previdenciário.

Figura 14. Gastos por tipo de Aposentadoria

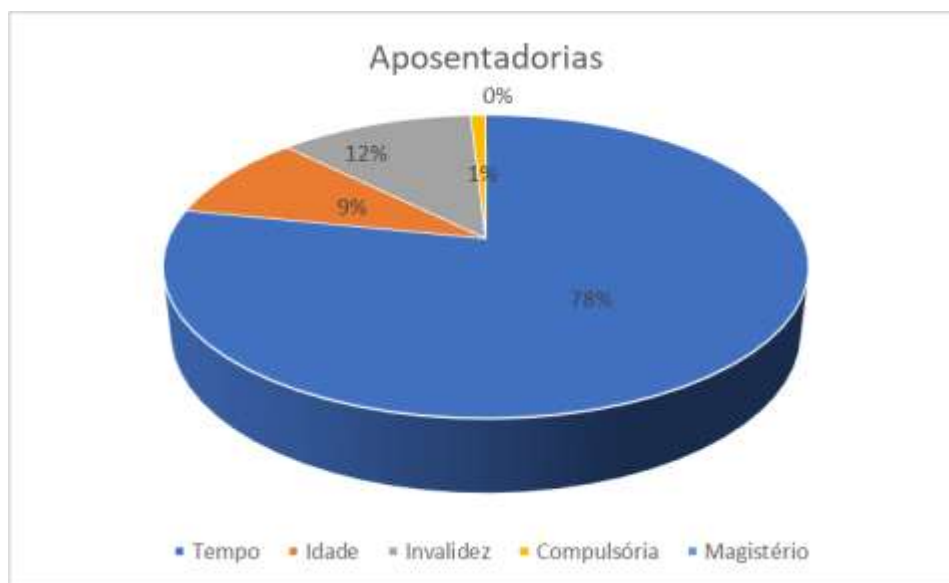


Tabela 9. Evolução das aposentadorias no Período

	2019	2020	Aumento
Tempo	-	R\$1.081.236,86	-
Idade	-	R\$128.426,73	-
Invalidez	-	R\$161.067,74	-
Compulsória	-	R\$12.570,54	-
Magistério	-	R\$0,00	-

A evolução das aposentadorias será apresentada no próximo exercício.

2.2.2.1. Frequência de Entrada em Aposentadorias

A tabela (10) descreve a evolução do número de aposentados no decorrer do tempo. Os números nela apresentados consideram apenas os tipos de aposentadoria que dependem das informações de Tempo de Serviço e Idade, ficando excluída deste contexto a Aposentadoria por Invalidez, só considerada na parte atuarial deste relatório.

Tabela 10. Entrada em Aposentadoria ao longo do Tempo

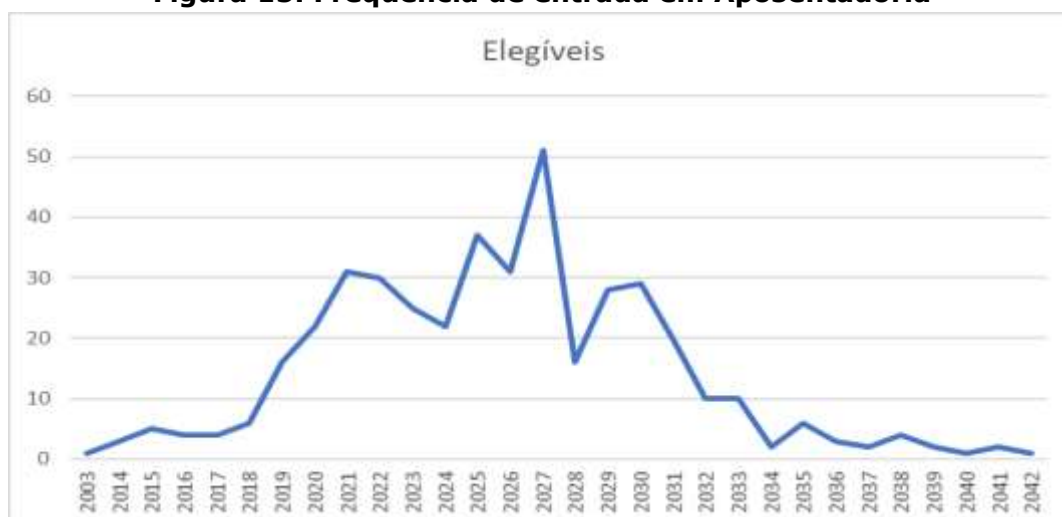
Ano	Nro. Benef. a Conceder	Total Benefícios
2003	1	20.000,00
2014	3	24.143,49
2015	5	23.915,90
2016	4	15.037,50
2017	4	17.421,84
2018	6	25.737,68
2019	16	103.227,19
2020	22	95.038,60
2021	31	158.056,36
2022	30	138.317,22

Ano	Nro. Benef. a Conceder	Total Benefícios
2023	25	110.306,96
2024	22	92.810,52
2025	37	154.352,43
2026	31	131.615,57
2027	51	232.599,69
2028	16	61.190,55
2029	28	125.649,92
2030	29	90.971,19
2031	20	96.160,56
2032	10	38.143,33

Ano	Nro. Benef. a Conceder	Total Benefícios
2033	10	37.017,77
2034	2	5.068,61
2035	6	22.909,20
2036	3	7.393,33
2037	2	9.926,60
2038	4	12.095,30
2039	2	6.045,74
2040	1	3.560,15
2041	2	5.686,27
2042	1	3.469,64

A tabela apresenta o número de segurados que preencherão os requisitos para requerer a aposentadoria em cada ano. Os benefícios a conceder dos anos já passados representam servidores que já possuem os requisitos, porém continuam em atividade.

Figura 15. Frequência de entrada em Aposentadoria



O gráfico apresenta um comportamento crescente ao longo do tempo, atingindo o seu pico máximo, após **8 anos** da data base. Após o pico o número de aposentadorias diminui até o ano de **2042**, onde será concedido o último benefício de aposentadorias para a massa.

2.2.2.2. Resumo Estatístico da Massa dos Servidores Aposentados

Número Total de Aposentados	377
Idade Média	63,90
Provento Médio	3.635,89
Soma dos Proventos	1.370.731,33

2.2.3. Pensionistas

Pensionistas são indivíduos que têm direito a receber um benefício previdenciário gerado pela morte do servidor (ativo ou aposentado). Os pensionistas podem ser cônjuges, que têm direito a pensão vitalícia, ou filhos que tem direito a pensão até o limite de idade definido pela lei municipal (geralmente 18 ou 21 anos dependendo da Lei Municipal), salvo o caso de filhos com necessidades especiais que guardam o direito ao benefício vitalício.

2.2.3.1. Resumo Estatístico da Massa dos Pensionistas

Número Total de Pensionistas	96
Idade Média	62,14
Pensão Média	2.610,95
Soma das Pensões	250.651,28

3. Nota Técnica Atuarial

A Nota Técnica Atuarial tem por objetivo descrever os procedimentos utilizados na realização da avaliação atuarial, de modo que os custos, reservas e outros elementos da avaliação atuarial possam ser calculados de forma exata através do conteúdo exposto nesta Nota Técnica.

4. Condições de Elegibilidade

4.1. O Plano de Benefícios

O Plano de Benefícios corresponde à descrição de todos os benefícios a serem concedidos e dos critérios e condições que os servidores ou seus dependentes devam atender para ter direito aos mesmos. O RPPS concede, atualmente, os benefícios de Aposentadoria e Pensão.

O Plano de Benefícios Previdenciários abrangerá os seguintes itens:

- Aposentadoria por Tempo de Contribuição (Regime de Capitalização);
- Aposentadoria por Idade (Regime de Capitalização);
- Aposentadoria Compulsória (Regime de Capitalização);
- Pensão por Morte de inativo (Regime de Capitalização);
- Aposentadoria por Invalidez (Regime de Repartição de Capitais de Cobertura);
- Pensão por Morte de Ativo (Regime de Repartição de Capitais de Cobertura);
- Abono anual.

A seguir descrevemos os requisitos necessários para a obtenção do benefício para cada modalidade de Aposentadoria e para Pensão, conforme dispositivos constitucionais.

4.1.1. Atuais Servidores – Possibilidades de Aposentadoria

1º - REGRA - Artigo 40, § 1º, III, "a" da Constituição Federal com proventos calculados pela média, reajustado conforme legislação, tendo que cumprir os seguintes requisitos:

- 60 anos de idade, se homem; 55 de idade, se mulher;
- 35 anos de contribuição para homem, e 30 para mulher;
- 10 anos no serviço público;
- 5 anos no cargo em que se der a aposentadoria.

2º - REGRA – Artigo 6º da Emenda Constitucional nº. 41/03 combinado com o art. 40, § 5º, da constituição federal (integral para professor) com proventos calculados pela última remuneração, reajustado pela paridade, ter sido admitido antes de 31/12/2003 no serviço público, sem interrupção, tendo que cumprir os seguintes requisitos:

- 55 anos de idade, se homem; 50 de idade, se mulher;
- 30 anos de contribuição para homem, e 25 para mulher;
- 20 anos no serviço público;
- 10 anos na carreira;
- 5 anos no cargo em que se der a aposentadoria.

3º - REGRA - Artigo 2º da Emenda Constitucional nº. 41/2003, com proventos também calculados pela média de contribuição reajustado conforme legislação aplicando-se o redutor salarial de 5% para cada ano que faltar para completar a idade de 60 anos para o Homem e 55 anos para a Mulher, tendo que cumprir os seguintes requisitos:

- 53 anos de idade, se homem; 48 de idade, se mulher;
- 35 anos de contribuição para homem e 30 para mulher;
- Pedágio de 20% sobre o tempo que, em 16/12/1998, faltava para atingir o limite do item acima;
- 5 anos no cargo em que se der aposentadoria
- Profissionais da educação possuem um abono de 17% e 20% para os Homens e Mulheres respectivamente, sobre o tempo de contribuição;

4º - REGRA - Artigo 6º da Emenda Constitucional nº. 41/2003, com proventos integrais e reajuste pela paridade, ter sido admitido antes de 31/12/2003 no serviço público, sem interrupção, tendo que cumprir os seguintes requisitos:

- 60 anos de idade, se homem; 55 de idade se mulher;
- 35 anos de contribuição para homem, e 30 para mulher;
- 20 anos no serviço público;
- 10 anos na carreira pública;
- 5 anos no cargo em que se der a aposentadoria.

5º - REGRA - Artigo 3º da Emenda Constitucional nº. 47/2005, com proventos integrais reajustados pela paridade, ter sido admitido antes de 16/12/1998 no serviço público, sem interrupção, tendo que cumprir os seguintes requisitos:

- 60 anos de idade, se homem; 55 de idade se mulher;
- 35 anos de contribuição para homem, e 30 para mulher;
- 25 anos no serviço público;
- 15 anos na carreira pública;
- 5 anos no cargo em que se der a aposentadoria.
- Para cada ano a mais de contribuição, reduz-se um na idade.

6º - REGRA – Artigo 40, § 5º da Constituição Federal (especial para professor) com proventos calculados pela média, reajustado pela média de contribuição reajustado conforme legislação, tendo que cumprir os seguintes requisitos:

- 55 anos de idade, se homem; 50 de idade, se mulher;
- 30 anos de contribuição para homem, e 25 para mulher;
- 10 anos na carreira;
- 5 anos no cargo em que se der a aposentadoria.

7º - REGRA - Artigo 40, § 4º, III combinado com Súmula Vinculante nº. 33 do Supremo Tribunal Federal (especial para área médica) com proventos calculados pela média, reajustado pela média de contribuição reajustado conforme legislação, tendo que cumprir os seguintes requisitos, além de apresentar Perfil Profissiográfico Previdenciário (PPP), Laudo Técnico de Condições Ambientais do Trabalho (LTCAT) e Parecer Médico:

- 25 anos de contribuição;
- 10 anos na carreira;
- 5 anos no cargo em que se der a aposentadoria.

8º - REGRA - Artigo 40, § 1º, II da Constituição Federal combinado com o artigo 2º da Lei Complementar nº. 152/2015, com proventos calculados pela média de contribuição reajustada conforme legislação e proporcionais ao tempo de contribuição, tendo que cumprir os seguintes requisitos:

- 75 anos de idade;

4.1.2. Tabela de Planos de Aposentadoria

Como anexo I, ao final da Nota Técnica, segue uma Tabela contendo os planos de aposentadoria para melhor visualização das regras como um todo.

4.1.3. Aposentadoria por Idade:

- proporcional aos 65 anos de idade; se homem;
- proporcional aos 60 anos de idade, se mulher;
- compulsória aos 75 anos;

4.1.4. Aposentadoria por Invalidez:

- comprovação da Invalidez Total ou Parcial Permanente (deverão ser reavaliadas a cada período definido previamente);

4.1.5. Abono Anual (13º salário):

- ser participante assistido, ou;
- ser beneficiário assistido;

4.1.6. Pensão por Morte:

Mantida a definição do valor das pensões igual aos proventos do Aposentado falecido ou à remuneração do servidor Ativo falecido, até o limite máximo do RGPS (Regime Geral de Previdência Social), acrescido de 70% da parcela excedente a este limite, adotar-se-á limitação no pagamento da Pensão por Morte, estabelecendo-se duração variável em função da idade e tipificação do beneficiário, como segue: CÔNJUGE, COMPANHEIRO, CÔNJUGE DIVORCIADO OU SEPARADO JUDICIALMENTE OU DE FATO QUE RECEBIA PENSÃO ALIMENTÍCIA

a) Duração de 4 meses a contar da data do óbito:

- Se o óbito ocorrer sem que o segurado tenha realizado 18 contribuições mensais à Previdência, ou
- Se o casamento ou união estável se iniciou em menos de 2 anos antes do falecimento do segurado.

b) Duração variável sob as seguintes condições e conforme tabela abaixo:

- Se o óbito ocorrer depois de vertidas 18 contribuições mensais pelo segurado e pelo menos 2 anos após o início do casamento ou da união estável, ou
- Se o óbito decorrer de acidente de qualquer natureza, independentemente da quantidade de contribuições e tempo de casamento/união estável.

Idade do dependente na data do óbito Duração máxima do benefício:

Idade do dependente na data do óbito	Duração máxima do benefício
Menos de 21 anos	3 ANOS
Entre 21 e 26 anos	6 ANOS
Entre 27 e 29 anos	10 ANOS
Entre 30 e 40 anos	15 ANOS
Entre 41 e 43 anos	20 ANOS
A partir de 44 anos	VITALÍCIO

CÔNJUGE INVÁLIDO OU COM DEFICIÊNCIA

O benefício é devido enquanto durar a deficiência ou invalidez, respeitando-se os prazos mínimos descritos na tabela acima.

PARA OS FILHOS (EQUIPARADOS) OU IRMÃOS DO FALECIDO, DESDE QUE COMPROVEM O DIREITO

O benefício é devido até os 21 anos de idade, salvo em caso de deficiência ou invalidez.

4.1.7. Aposentadoria Especial para Professor

Do mesmo modo que homens e mulheres estão sujeitos a tratamentos diferenciados pelo sistema previdenciário, o mesmo ocorre com os servidores conforme o regime de aposentadoria ao qual se encontram vinculados. Os servidores exercendo atividades com direito a Aposentadoria Especial adquirem o direito de se aposentar **5 anos** antes dos demais servidores, onerando o sistema com suas Aposentadorias Antecipadas.

4.1.8. Aposentadoria Especial para Profissionais da Área Médica

Do mesmo modo que profissionais da área da educação possuem direito a aposentadoria especial, com redução de 5 anos, tanto na idade quanto no tempo de contribuição, os profissionais da área da saúde, considerados de atividade de risco, que apresentarem Perfil Profissiográfico Previdenciário (PPP), Laudo Técnico de Condições Ambientais do Trabalho (LTCAT) e Parecer Médico compatível com o requerido pela legislação, adquirem o direito a se aposentar com **25 anos** de tempo de contribuição, também onerando o sistema com suas Aposentadorias Antecipadas.

5. Hipóteses Atuariais e Premissas

5.1. Tábuas Biométricas

Os elementos básicos de uma análise atuarial são as tábuas de eliminação, seja por morte, invalidez ou desligamento.

As tábuas selecionadas para estudo se encontram listadas na tabela a seguir:

TIPO DA TÁBUA	NOMENCLATURA	TÁBUA
INVÁLIDEZ	i_x	ÁLVARO VINDAS
MORTALIDADE GERAL	q_x	IBGE (separada por sexo)
MORTALIDADE DE INVÁLIDOS	q_x^i	IBGE (separada por sexo)

5.2. Alterações Futuras no Perfil e Composição das Massas

A Avaliação Atuarial considerará apenas o Grupo Fechado (Geração Atual), uma vez que a Instrução Normativa a que se refere a Portaria MF nº 464/2018, que tratará das alterações Futuras (Geração Futura) ainda não foi publicada.

Utilizamos ainda a rotatividade nula, devido a possibilidade de compensação previdenciária, a pagar e a receber, entre os regimes previdenciários.

5.3. Estimativa de Remuneração e Proventos

O valor da taxa real de crescimento da remuneração será definido anualmente, conforme art. 15 da Portaria MF nº 464/2018, respeitando o limite mínimo imposto de **1%** e constará no relatório da Avaliação Atuarial.

A função salário é descrita na forma:

$$S_x = S_y \cdot (1 + is)^{(x-y)}$$

em que

is = incremento salarial real (considerando inflação + produtividade);

S_x = salário corrente na idade x ;

S_y = salário de entrada no plano na idade y .

A não consideração ou a subavaliação da evolução do salário real conduz a inconsistências no plano de custeio.

Devido à indisponibilidade de informações para se apurar e projetar o percentual de atualização dos valores dos benefícios concedidos e a conceder, sujeitos à regra de paridade de reajuste dos proventos, para o crescimento real dos benefícios do plano foi utilizada a taxa de **0%**.

5.4. Taxa de Juros Atuarial

A Política de Investimento do exercício de 2019 foi contemplada a taxa de juros de IPCA+4,66 % a.a., aprovada pelo conselho administrativo e fiscal do fundo.

Foi considerada também a taxa de juros parâmetro, definida em 5,89%.

5.5. Entrada no Mercado de Trabalho e Em Aposentadoria

A Avaliação Atuarial considera os dados reais apresentados na base de dados dos segurados, relativos ao tempo anterior de contribuição previdenciária. Na ausência de tais dados utilizamos a idade de **25 anos**, como sendo a idade provável de um servidor ter-se vinculado a algum regime previdenciário antes de se tornar segurado do RPPS.

Com relação à Entrada em Aposentadoria será considerado o **Primeiro Melhor**

Benefício, pois é aquele que exige o maior volume de reservas, portanto torna o Equilíbrio Financeiro e Atuarial mais conservador.

Com relação a entrada em aposentadoria, **não será considerado tempo** de permanência após a obtenção dos requisitos para a entrada em aposentadoria. O tempo visa considerar o abono de permanência e outros elementos que fazem com que o servidor continue em atividade mesmo após ter direito ao benefício de aposentadoria.

5.6. Composição do Grupo Familiar

A Avaliação Atuarial considera os dados reais apresentados na base de dados dos segurados, na ausência de dados foram considerados **3 anos** a mais para o dependente homem e **3 anos** a menos para a dependente mulher. Consideramos ainda o percentual de casados em **50%**. O grupo familiar contará com um filho **25 anos** mais novo que o cônjuge mulher.

5.7. Demais Premissas e Hipóteses

O **Fator de Capacidade dos Benefícios (FC)** e o **Fator Capacidade das Remunerações (FC)** utilizado será de **1 (100%)**, ou seja, sem considerar o efeito corrosivo da inflação nos mesmos.

O cálculo do valor dos benefícios a conceder, com base na média das remunerações (80% maiores salários), será obtido através de estudo das médias de valores de benefícios concedidos por esta regra. O estudo constará do relatório da análise das hipóteses e será aplicado na avaliação atuarial como um percentual da última remuneração do segurado em atividade. O valor de FM utilizado foi de **90%**.

$$\text{Valor do Benefício pela média} = \text{Última Remuneração} \times \text{FM}$$

Onde,

FM = Fator Média, valor que melhor representa a média dos 80% maiores salários em relação à última remuneração dos segurados ativos, conforme estudo realizado com a massa de segurados.

6. Custeio Administrativo

6.1. Critérios do Custeio Administrativo

A taxa de administração respeitará o limite máximo permitido de 2% do valor total das remunerações, proventos e pensões dos segurados e beneficiários vinculados ao RPPS, com base no exercício financeiro anterior.

A Taxa de Administração do FUSSBE é de 0,65% (por cento), estabelecida em Lei municipal nº 2.023/2009, Art. 26-B.

6.2. Formulações de Cálculo do Custeio Administrativo

Processaremos a base de dados para formulação do cálculo do Custeio Administrativo observando as despesas para operacionalização da Unidade Gestora, bem como reservas para eventuais contingências utilizando a seguinte expressão de cálculo:

$$\text{CA} = \text{FTS} \times \text{TA}$$

em que,

CA = Custeio Administrativo;

FTS = Valor Total das Remunerações, Proventos e Pensões dos segurados e beneficiários vinculados ao RPPS, com base no exercício anterior;

TA = Taxa de Administração aprovada em Lei.

6.3. Expressão de Cálculo e Metodologia para Constituição de Fundo Administrativo

A apuração e constituição do Fundo Administrativo será dada observando a seguinte expressão de cálculo:

$$FA = DAp - DAe$$

em que,

FA = Montante a ser destinado ao Fundo Administrativo;

DAp = Previsão do limite de gastos com o custeio administrativo;

DAe = Valor empenhado com o custeio administrativo.

7. Formulações Matemáticas e Metodologias de Cálculo

Através do Plano de Custeio são definidas as fontes de receita do sistema previdenciário que farão frente à cobertura do Plano de Benefícios. Estas receitas são originárias de:

- Contribuições dos servidores, instituídas pelo Município de acordo com Lei Complementar Municipal;
- Contribuição da Prefeitura/Autarquia e Câmara por conta de obrigações patronais;
- Aportes Financeiros;
- Créditos constituídos (Compensação Previdenciária);
- Outros rendimentos decorrentes da aplicação das receitas em caixa.

7.1. Regimes Financeiros

Regime financeiro é o conjunto de critérios que determinam a forma de cálculo das contribuições, isto é, são normas que estabelecem a equação de equilíbrio entre receitas e despesas. Reconhecemos três tipos de regimes financeiros, o de Repartição Simples, o de Repartição de Capitais e o de Capitalização.

7.1.1. Regime de Repartição Simples ou Regime de Caixa

O Regime de Repartição simples (com sigla RS) consiste em calcular as contribuições (necessárias e suficientes) a serem vertidas ao plano em determinado período, visando atender apenas ao pagamento dos benefícios nesse mesmo período de tempo (não prevê formação de reserva de longo prazo).

7.1.2. Regime de Repartição de Capitais de Cobertura

O Regime de Repartição de Capitais de Cobertura (com sigla RCC) consiste em calcular as contribuições necessárias e suficientes em um determinado período, para constituir o capital que responderá pelo pagamento de benefícios que serão iniciados no mesmo período (o custo periódico é equivalente a uma estimativa da reserva de benefícios concedidos que será constituída no próximo exercício).

Normalmente usado para financiar benefícios de risco de longa duração e que dependem da idade do participante (por exemplo, pensão por morte na ativa, aposentadoria por invalidez *et cetera*).

7.1.3. Regime de Capitalização

Visando a solução para o aumento anual da taxa de contribuição, observado nos dois regimes precedentes, apresentamos o Regime de Capitalização. Tal regime consiste em calcular

as contribuições necessárias e suficientes a serem vertidas ao plano no período contributivo, visando constituir o capital que responderá pelo pagamento de benefícios futuros (prevê formação de reservas)

Normalmente usado para financiar os chamados benefícios programados (aposentadoria por idade, aposentadoria por tempo de serviço e aposentadoria por tempo de contribuição), mas nada impede que seja também utilizado para os benefícios de risco de longa duração.

Assim, os defeitos apontados para o Regime de Repartição Simples, já atenuados para os de Capitais de Cobertura, desaparecem no Regime de Capitalização:

- A taxa anual se mantém nivelada ao longo do tempo;
- Às reservas de benefícios concedidos se acrescentam as grandes reservas de benefícios a conceder, incrementando fortemente o potencial dos investimentos a longo prazo;
- Em caso de paralização do processo, os Aposentados e Pensionistas contarão com as primeiras reservas para garantir a continuidade dos seus benefícios, enquanto aos Ativos será assegurado seu direito líquido pela Reserva de Benefícios a Conceder.

Em sua forma, o Regime de Capitalização consiste na Avaliação Atuarial, não somente para o exercício, mas para todo o período da avaliação, que igualará o valor atual dos benefícios que serão concedidos durante este período. Isto representa estimarmos todos os encargos com os servidores, trazê-los a valor presente e dividirmos pela folha salarial no mesmo período. Como resultado obtém-se uma contribuição nivelada.

7.1.4. Regime Financeiro Aplicado

No modelo atuarial adotado, selecionamos o **Regime de Capitalização** para computarmos as taxas correspondentes ao custeio dos benefícios previdenciários programáveis.

Para apuração do custo normal dos benefícios avaliados em regime financeiro de capitalização, o financiamento gradual do custo dos benefícios futuros será estruturado durante toda a vida laboral do servidor, por meio do Método Atuarial de Financiamento do **Crédito Único Projetado (PUC)**. Porém, uma vez que a alíquota praticada for superior a alíquota apurada pelo método PUC e o RPPS apresente Déficit Atuarial, continuaremos aplicando a alíquota vigente pelo Método Atuarial de Financiamento **Ortodoxo**.

O método Ortodoxo define o valor da alíquota normal de contribuição segundo o que consta na legislação municipal e aplica aquela alíquota em todo o período da avaliação atuarial.

Para os benefícios de Aposentadoria por Invalidez e Pensão Por Morte de Segurado Ativo é utilizado o Regime de Repartição de Capitais de Cobertura e para o Plano Financeiro, quando existir, é utilizado o Regime de Repartição Simples.

7.2. Expressões de Cálculo das Anuidades

No âmbito atuarial, anuidades são valores probabilísticos atualizados do custo do pagamento de uma unidade monetária anual vitaliciamente a um indivíduo.

Descreveremos a seguir a formulação do cálculo das diversas anuidades utilizadas ao longo deste estudo.

Adotamos a hipótese de ocorrência dos sinistros no mês de ocorrência, ou seja, consideramos que a requisição dos benefícios se dê no exato mês em que o segurado adquiri as condições necessárias.

7.2.1. Anuidade Certa

Dimensiona o valor atual do custo do pagamento de uma certa unidade monetária anual por um período de n anos.

$$a_n = \sum_{t=0}^{n-1} v^t = \frac{1-v^n}{1-v}$$

Na fórmula acima, v corresponde ao fator de desconto financeiro e é dado por:

$$v = (1 + \text{taxa_real_anual_de_juros})^{-1}$$

7.2.2. Anuidade Simples

Dimensionada a valor atual probabilístico do custo do pagamento de uma unidade monetária anual vitaliciamente ao indivíduo de idade x .

$$\ddot{a}_{\overline{e_x}|i} = \sum_{t=0}^{e_x} v^t$$

Onde,

e_x é a expectativa de vida definida pela tábua de mortalidade.

7.2.3. Anuidade de Pensão Para Dependentes

Dimensiona o valor atual probabilístico do pagamento de uma unidade monetária anual e vitalícia aos dependentes do servidor falecido com a idade x .

Consideramos como evento gerador de morte a tábua de mortalidade apontada como premissa de expectativa de vida.

O Benefício de Pensão é concedido ao cônjuge e aos dependentes. Portanto, há a necessidade de se estudar a composição familiar dos servidores de acordo com suas idades. Só deste modo torna-se viável a previsão atuarial do tempo de concessão do benefício. Resumindo, para um indivíduo de idade x , necessitamos da idade e a descrição (cônjuge e filhos) de cada um de seus dependentes.

Os dados reais dos servidores e dependentes são utilizados sempre que são fornecidos, porém na ausência destas informações precisas sobre os dependentes trabalhamos com tábuas que já preveem o valor da anuidade a partir de uma estimativa estatística da composição média familiar do indivíduo de idade x . Em nosso estudo estes valores serão denotados por Hx .

Considerando a ocorrência do falecimento e o pagamento mensal do benefício, iremos trabalhar com:

$$H_x^{(12)} = \ddot{a}_x - \ddot{a}_{xy}$$

em que

\ddot{a}_x = anuidade do servidor;

\ddot{a}_{xy} = anuidade vidas conjuntas;

7.2.4. Anuidade de Pensão Para Inválidos

Dimensiona o valor atual probabilístico do pagamento anual de uma unidade monetária vitalícia aos pensionistas do inválido falecido de idade x . Sabendo ser o pagamento do benefício efetuado em parcelas mensais, temos:

$$a_x^i = \sum_{t=0}^{100-x} {}_t p_x^1 \cdot q_{x+t}^1 v^{t+1/2}$$

Na fórmula anterior, a primeira probabilidade seleciona os indivíduos que, uma vez inválidos ao atingirem a idade x , assim permaneçam (não venham a falecer) até atingirem a $x+t$ anos de idade. Dentro deste grupo, selecionamos aqueles que irão falecer aos $x+t$ anos, o que é feito pela Segunda probabilidade. O fator desconto financeiro recua o valor da anuidade de pensão até o tempo atual.

7.3. Expressões de Cálculo dos Benefícios Previdenciários a Conceder

Os benefícios a Conceder serão calculados por tipo de benefício, conforme segue abaixo.

7.3.1. Encargos com a Aposentadoria Por Tempo de Serviço

Os encargos com as aposentadorias por tempo de Serviço, combinado com Idade, ingresso no serviço público, tempo de serviço público, tempo de carreira, tempo no cargo e demais critérios, conforme prevê legislação específica (conforme definido nos itens 2.1 e 2.1.1) são considerados de forma pré-definida, sendo que quaisquer outras regras para concessão de benefícios previdenciários diferentes dos pré-estabelecidos deverão ser tratados como casos isolados ou ainda incorporados em nova formulação de cálculo.

7.3.1.1. Servidores Ativos

Os encargos com a Aposentadoria por Tempo de Serviço para servidores ativos que ainda não atendem aos requisitos mínimos de concessão de benefícios são expressos pela fórmula:

$$VABF = 13 \times BEN \times_{tf} p_x^{aa} \times v^{tf} \times \ddot{a}_{n|i} \times FC$$

O valor x é a idade do servidor no momento da avaliação, ao passo que tf indica o tempo que falta para a aposentadoria deste. A primeira probabilidade indica o percentual de indivíduos ativos de idade x que sobreviverão ativos até completar o tempo de serviço necessário à sua aposentadoria. O fator de desconto financeiro traz à data presente o valor da anuidade, expressa em meses com base na expectativa de sobrevivência do servidor, na época de sua aposentadoria e FC é o fator que exprime o poder de compra do benefício.

7.3.1.2. Reversão para Pensão

São somadas neste item as despesas com a cobertura do pagamento de pensões aos dependentes de aposentadoria por Tempo de Serviço dos servidores públicos que vierem a falecer.

$$VABF = 13 \times BEN \times_{tf} p_x^{aa} \times v^{tf} \times H_x^{(12)} \times FC$$

$$H_x^{(12)} = \ddot{a}_x - \ddot{a}_{xy}$$

No cômputo de ENCATSRVCAP, $y=x+tf$ é a idade de aposentadoria do servidor sendo analisada. Para o benefício é necessário que o servidor ativo de idade x tenha sobrevivido à idade de aposentadoria (y) ainda ativo (o que nos é dado pela primeira probabilidade da fórmula acima). Além disto, após se aposentar, ele deverá ter sobrevivido à idade $y+t$ (isto é feito pela segunda probabilidade da equação dada), quando só então sucede seu falecimento (terceira probabilidade da fórmula). Por fim, o fator de desconto financeiro traz ao tempo atual o valor da anuidade de pensão concedida aos dependentes.

7.4. Expressões de Cálculo dos Benefícios Previdenciários Concedidos

Os encargos com os Benefícios Concedidos, aqui computados, constituirão uma parte da chamada *Reserva de Benefícios Concedidos*, dada pela equação a seguir, onde x corresponde à idade do servidor:

$$ENCATSCAP = 13 \cdot BENTS \cdot a_x^{(12)}$$

O valor do benefício de Aposentadoria é multiplicado por 13 para levar em consideração os 12 meses de pagamento mensal mais o décimo terceiro salário.

7.5. Expressões de Cálculo das Alíquotas de Contribuição

A contribuição normal (CN) será apurada através do método do Crédito Unitário Projetado (PUC), seguindo a formulação abaixo:

$$\text{Dado: } CN = \frac{VABF_{LÍQ}}{r - e}$$

tem-se,

$$PMBaC = CN \times (x - e)$$

ou

$$PMBaC = VABF_{LÍQ} \times \frac{x - e}{r - e}$$

onde,

$$VABF_{LÍQ} = VABF - VACF$$

em que,

$$VABF = 13 \times BENPROJ \times {}_{r-x}E_x^{aa} \times a_r \times FC$$

e

$$VACF = 13 \times CONTRPROJ \times {}_{r-x}E_x^{aa} \times a_r \times FC$$

Onde ${}_{r-x}E_x^{aa}$ é o fator de desconto atuarial da data da aposentadoria r até a data presente x .

E finalmente o VACF total Patronal somado ao Funcional será:

$$VACF_{ente|serv} = VABF_{LÍQ} - PMBaC$$

$$VACF_{ente|serv} = VABF_{LÍQ} \times \left(1 - \frac{x - e}{r - e}\right)$$

Sendo:

$x - e =$ Tempo de Serviço Acumulado

$r - e =$ Tempo de Serviço Total

$x =$ Idade na data da avaliação

$e =$ Idade de ingresso no RPPS / Ente

$r =$ Idade na data da aposentadoria

7.6. Expressões de Cálculo do Valor Atual das Remunerações Futuras

Uma previsão atuarial para a folha salarial dos ativos e inativos ao longo dos anos vindouros baseia-se nas remunerações e proventos atuais dos servidores e é dada pela expressão:

$$FOLHAANUAL(t) = \sum_{s=1}^{NumServ} 13 \cdot REMUNERAÇÃO / PROVENTOS(s, t) \cdot p_x^{aa}$$

Onde $NumServ$ é o número total de servidores ativos, REMUNERAÇÃO/PROVENTOS (s, t)

é a remuneração atual do servidor s projetada atuarialmente para o tempo t . A probabilidade considerada é a do servidor de idade x permanecer ativo até a idade $x+t$.

A projeção atuarial da remuneração atual do servidor é feita levando em conta a taxa real anual de juros em conjunto com a curva salarial adotada.

Ao computarmos a folha salarial total, devemos trazer ao tempo atual os montantes encontrados em cada ano:

$$FOLHA = \sum_{t=0}^{y-x} v^t \cdot FOLHAANUAL(t)$$

Note que estes valores correspondem ao montante atualizado das projeções salariais de toda a massa de ativos e inativos do Município até a entrada em aposentadoria/pensão ou ocorrência de sinistro.

7.7. Expressões de Cálculo e Metodologia da Compensação Financeira

Pode ser considerado para fins de cobertura da Reserva de Tempo de Serviço Anterior, a Compensação Previdenciária entre os regimes previdenciários de todos aqueles processos dos servidores aposentados que efetivamente se concretizou até **a data base da avaliação** ou o disposto da Portaria MPS nº 464 de 19 de novembro de 2018, ou seja, até 10% do total das reservas matemáticas ou o proporcional relativo ao tempo anterior de serviço que a massa de servidores apresenta.

A Compensação Financeira poderá ser apurada ainda pela **proporcionalidade dos tempos** passados, ou seja, a proporção de tempo anterior de serviço em relação ao tempo total de contribuição de cada segurado, apurados individualmente para compor uma média. Em caso de adoção da proporcionalidade dos tempos, o estudo referente constará no relatório da análise das hipóteses e o relatório da avaliação atuarial indicará o método utilizado.

7.8. Expressões de Cálculo da Evolução das Provisões Matemáticas para os Próximos Doze Meses

A evolução das Provisões Matemáticas para os próximos 12 meses será feita através do Fluxo Mensalizado da evolução da massa de segurados. A avaliação atuarial toda é realizada pela projeção do Fluxo mensal individualizado (segurado por segurado) e os 12 primeiros meses dessa projeção fornecerão a evolução das Provisões Matemáticas.

7.9. Expressões de Cálculo Para as Projeções do Quantitativo de Segurados Atuais e Futuros

Quanto aos segurados atuais, utilizamos a projeção da tábua de mortalidade, mais especificamente a expectativa de vida, para estimar as saídas por falecimento. Quanto aos segurados futuros ainda não utilizamos nenhuma projeção, uma vez que a Instrução Normativa referente à Portaria 464/18 que vai regulamentar a utilização da Geração Futura na avaliação atuarial ainda não foi publicada.

7.10. Expressões de Cálculo e Metodologia para Fundos Garantidores

Deverão ser compostos fundos garantidores para os benefícios em Repartição de Capitais de Cobertura, conforme descrito abaixo.

7.10.1. Encargos com a Aposentadoria por Invalidez

Neste tipo de Aposentadoria o custo será calculado em Regime Financeiro de Repartição de Capitais de Cobertura.

7.10.1.1. Servidores Ativos

O Custo Normal com a Aposentadoria por Invalidez para servidores ativos é expresso pela fórmula:

$$CN_x = 13 \times BEN \times i_x \times a_x^i \times FC$$

7.10.1.2. Reversão para Pensão

São aqui computadas as despesas com o pagamento das pensões a serem concedidas aos dependentes de aposentadoria por invalidez dos servidores públicos que vierem a falecer.

$$CN_x = 13 \times BEN \times q_x \times H_y^{(12)} \times FC$$

7.10.2. Encargos com Pensão por Morte em Atividade

São contabilizados, para efeito deste montante, os gastos com as pensões concedidas aos dependentes de servidores falecidos em atividade.

$$CN_x = 13 \times BEN \times q_x \times H_y^{(12)} \times FC$$

$$H_y^{(12)} = a_{\overline{xf}|n} + {}_n/a_y$$

Adotada a hipótese de que o grupo família é constituído por um cônjuge e um filho mais novo.

8. Expressões de Cálculo e Metodologia Para o Equacionamento do Déficit Atuarial

O RPPS possui Segregação de Massas. O déficit atuarial será custeado em regime de repartição simples, através do Plano Financeiro.

9. Expressões de Cálculo e Metodologia dos Ganhos e Perdas Atuariais

9.1. Valor das Remunerações

Aguardando a publicação da Instrução Normativa referente aos Ganhos e Perdas Atuariais.

9.2. Expectativa de Mortalidade

Aguardando a publicação da Instrução Normativa referente aos Ganhos e Perdas Atuariais.

9.3. Rentabilidade dos Investimentos

Aguardando a publicação da Instrução Normativa referente aos Ganhos e Perdas Atuariais.

9.4. Quantidade e Valores de Aposentadoria

Aguardando a publicação da Instrução Normativa referente aos Ganhos e Perdas Atuariais.

10. Parâmetros de Segregação de Massas

A segregação de massas é o Plano de Amortização do Déficit Atuarial através da criação de um Plano Financeiro, criado para abrigar parte da massa de segurados do RPPS, que será gerido através do Regime Financeiro de Repartição Simples.

De acordo com a Lei Municipal nº 2.023, de 18 de setembro de 2009, foi feita uma segregação de massa de pessoas, conforme segue:

SISTEMA FINANCEIRO DE REPARTIÇÃO SIMPLES (PLANO FINANCEIRO) – MASSA ATÉ 31/12/2003

As pensões, aposentados e servidores em atividade, juntamente com as novas pensões e aposentados dos servidores ativos admitidos até 31/12/2003, são administrados pelo Sistema Financeiro de Repartição Simples (Plano Financeiro), cuja diferença entre os pagamentos dos benefícios e as contribuições é custeada pela Secretaria de Finanças do Município, conforme disposto no art. 17-F da Lei nº 2.328, de 25 de agosto de 2017:

Quando as despesas previdenciárias do grupo de segurados admitidos até a data prevista no art. 17-E forem superiores à arrecadação das suas contribuições, a partir de agosto de 2017, será assim efetivado o necessário aporte financeiro ao Fundo Previdenciário Financeiro:

- II. O montante apurado no exercício de 2017 será aportado ao Fundo Previdenciário Financeiro no exercício de 2019; o montante apurado no exercício de 2018 será aportado ao Fundo Previdenciário Financeiro no exercício de 2020 e assim sucessivamente, até a completa integralização da folha dos segurados do Fundo Previdenciário Financeiro pelo Tesouro Municipal.

SISTEMA FINANCEIRO DE CAPITALIZAÇÃO (PLANO PREVIDENCIÁRIO) – MASSA A PARTIR 01/01/2004

Servidores admitidos a partir de 01/01/2004 são administrados pelo Sistema de Capitalização (Plano Previdenciário) para as aposentadorias, e pelo Sistema de Repartição de Capital de Cobertura para a pensão e aposentadoria por invalidez.

11. Expressões de Cálculo da Construção da Tábua de Serviços

A partir dos elementos descritos em 9.1. é construída uma Tábua de Serviço contendo todos os fatores atuariais necessários à elaboração do Plano de Custeio.

11.1. Elementos Básicos da Tábua de Serviço

A seguir apresentaremos a nomenclatura utilizada para representar os elementos básicos da tábua de serviço.

i_x - probabilidade de um indivíduo de idade x se invalidar antes de atingir a idade $x+1$

q_x - probabilidade de um indivíduo de idade x vir a falecer antes de atingir a idade $x+1$

q_{xq}^1 - probabilidade de um inválido de idade x vir a falecer antes de completar $x+1$ anos.

l_x - número de sobreviventes que atingiram a idade x em uma população geral, observado a partir de uma amostra de 10 milhões de indivíduos com idade de 15 anos

l_x^{aa} - número de sobreviventes que atingiram a idade x ainda ativos e válidos, em uma população geral, observado a partir de uma amostra de 10 milhões de indivíduos com idade de 15 anos.

l_x^1 - número de sobreviventes inválidos que atingiram a idade x em uma população geral, observado a partir de uma amostra de 10 milhões de indivíduos com idade de 15 anos

W_x - probabilidade de um indivíduo de idade x se desligar do plano antes de atingir a idade $x+1$

p_x^{aa} - probabilidade de um servidor ativo e válido sobreviver nestas condições entre as idades x e $x+1$

q_x^{aa} - probabilidade de um servidor ativo e válido falecer nestas condições entre as idades x e $x+1$

p_x^{ai} - probabilidade de um servidor ativo de idade x vir a se invalidar antes de atingir a idade $x+1$ e sobreviver até $x+1$

q_x^{ai} - probabilidade de um ativo de idade x se invalidar e falecer antes de atingir a idade $x+1$

11.2. A Construção da Tábua de Serviço

Em 9.1.1 vimos que os valores de $q_x, i_x, w_x q_x^1$ são inicialmente extraídos das tábuas de eliminação selecionadas. A seguir descreveremos a metodologia de obtenção dos demais fatores atuariais listados neste item.

Os valores de I^x foram obtidos a partir da consideração de uma amostra inicial de 10 milhões de indivíduos de 15 anos de idade, submetidos à eliminação dada pela taxa de mortalidade q^x .

$$l_{15} = 10.000.000$$

$$l_x = l_{x-1} \cdot q_{x-1}$$

O número de inválidos de idade x é obtido paralelamente ao número de ativos válidos como mostramos a seguir:

$$l_{15}^1 = 0$$

$$l_{15}^{aa} = 10.000.000$$

$$l_x^{aa} = l_x - l_x^1$$

$$l_x^1 = l_{x-1}^1 \cdot p_{x-1}^1 + l_{x-1}^{aa} \cdot p_{x-1}^{ai}$$

Ou seja, o número de ativos válidos a atingirem a idade x é dado pelo número de sobreviventes de idade x (válidos ou não) menos o número de inválidos de idade x .

O número de indivíduos a atingirem inválidos a idade x é dado pelo somatório do número de inválidos de idade $x-1$ que sobreviveram à idade x , com o número de indivíduos ativos de idade $x-1$ que se invalidaram antes de atingir a idade x .

A probabilidade de sobrevivência de um inválido é computada diretamente como o complemento da probabilidade de mortalidade de inválido:

$$p_x^1 = 1 - q_x^1$$

Para se obter a probabilidade de sobrevivência de ativo que se invalida, subtrai-se da probabilidade de invalidez geral a probabilidade de um ativo se invalidar e falecer ainda no mesmo ano:

$$p_x^{ai} = i_x - q_x^{ai}$$

A partir do método de Hamza, consideramos a probabilidade de um ativo que se invalidou vir a falecer como sendo igual à metade da probabilidade de falecimento de um inválido:

$$q_x^{ai} = 0.5 \cdot i_x \cdot q_x^1$$

A probabilidade de um ativo válido enquanto tiver esta idade é dada pela razão entre o número de ativos válidos com idade $x+1$ e o número de ativos válidos com idade x :

$$p_x^{aa} = \frac{l_{x-1}^{aa}}{l_x^{aa}}$$

Por último a probabilidade de um ativo válido vir a falecer ainda válido e antes de atingir a idade $x+1$ é dada pelo complemento do somatório da probabilidade de um ativo válido de idade x sobreviver até atingir a idade $x+1$, com a probabilidade de um indivíduo (ativo ou não) de idade x se invalidar enquanto ainda possuir esta idade:

$$q_x^{aa} = 1 - (p_x^{aa} + i_x)$$

Com base nas fórmulas apresentadas, constrói-se a tábua de serviço desejada.

12. Glossário e Simbologias

A expressões e simbologia utilizadas estão dispostas abaixo:

FM = Fator Média, valor que melhor representa a média dos 80% maiores salários em relação à última remuneração dos segurados ativos, conforme estudo realizado com a massa de segurados.

CA = Custeio Administrativo;

FTS = Valor Total das Remunerações, Proventos e Pensões dos segurados e beneficiários vinculados ao RPPS, com base no exercício anterior;

TA = Taxa de Administração aprovada em Lei.

FA = Montante a ser destinado ao Fundo Administrativo;

DAP = Previsão do limite de gastos com o custeio administrativo;

DAe = Valor empenhado com o custeio administrativo.

e_x é a expectativa de vida definida pela tábua de mortalidade.

\ddot{a}_x = anuidade do servidor;

\ddot{a}_{xy} = anuidade vidas conjuntas;

12.1. Premissas da Nota Técnica Atuarial

O presente estudo atuarial foi realizado tendo como referência os seguintes pressupostos legais e premissas financeiro-atuariais:

12.1.1. Pressupostos Legais Básicos:

- Constituição Federal com as alterações realizadas, em especial, pela E.C. n° 20/98, E.C. n° 41/03, E.C. n° 47/05, E.C. n° 70/12 e Lei Complementar n° 10.887/04;
- Lei Federal n° 9.717, de 27.11.1998 com suas alterações posteriores;
- Portaria MPAS n° 4.992, de 05.02.1999 com suas alterações posteriores;
- Lei Federal n° 9.796, de 05.05.1999 (Compensação Previdenciária);
- Decreto n° 3.112, de 06.07.1999 (que regulamente a Lei n° 9.796);
- Lei Orgânica do Município;
- Lei Complementar Municipal;
- Portaria MPS n° 402, de 10.12.2008;
- Portaria MPS n° 464, de 19.11.2018;

12.1.2. Premissas financeiro-atuariais

- Taxa real de juros de **4,66%** aa. (máximo legalmente permitido);
- Crescimento salarial real conforme legislação municipal e simulação com evolução

salarial de **1%** aa.;

- Crescimento real dos benefícios do plano **0%** aa.;
- Tábuas biométricas utilizadas: **IBGE 2018 separada por sexo** (mortalidade de válidos e inválidos) e AV (entrada em invalidez);
- Compensação Previdenciária;
- Tempo de serviço anterior real;
- Proventos de aposentadoria e pensão;
- Pagamento de 13 proventos anuais;
- Contribuição dos ativos e inativos sobre 13 remunerações anuais;
- Taxa de contribuição dos servidores ativos e inativos;
- Grupo familiar (para efeitos de pensão) real.
- Custo administrativo/ taxa de administração igual a **0,65%**.

13. Avaliação Atuarial

13.1. Introdução

Uma avaliação atuarial tem como elementos principais:

- As informações dos servidores referentes a datas de nascimento e de admissão, tempo de serviço, dependentes e remuneração;
- Os parâmetros definidos a partir da legislação e dos objetivos no Município, tais como o Plano de Benefícios, a evolução salarial e o regime jurídico dos servidores;
- Os fatos atuariais calculados de acordo com as bases técnicas e a metodologia escolhida.

Cabe destacar a importância dos dados dos servidores, pois deles depende a confiabilidade dos resultados obtidos. De nada vale a adoção de modelos complexos sem que haja consistência nas informações utilizadas.

Neste trabalho elaboraremos o plano de custeio do Sistema Previdenciário do Município a partir do conjunto de parâmetros atuariais e financeiros (taxas de juros, de contribuição de Servidores Ativos, Compensação Previdenciária, adoção de carência, etc.) expostos e utilizados no decorrer deste processo de Avaliação Atuarial.

13.2. Resultados

Apresentaremos nesta seção, o Plano de Custeio obtido para o cenário proposto, computados com base na metodologia exposta neste documento. Todos os percentuais exibidos estão em função da folha de pagamento dos servidores ativos e inativos.

13.2.1. O Sistema Previdenciário

Nesta seção analisaremos a viabilidade financeira do atual Plano de Custeio do sistema previdenciário do Município. Para tal construiremos o cenário que se assemelhe ao da situação existente na Municipalidade. De posse deste cenário, avaliaremos o custo da concessão e manutenção dos benefícios nele contidos.

A seguir, descreveremos sucintamente, as hipóteses e parâmetros atuariais e financeiros adotados, associando-os à realidade vivida pelo Município. Para tal, nos baseamos além da Lei Orgânica e do Estatuto do Servidor, nas legislações específicas em vigor tanto Federais como Municipais.

A Legislação analisada respeita os benefícios dos Servidores definidos e se mostra preocupada em garantir o futuro do Plano de Aposentadorias e Pensões dos Servidores Municipais. Entretanto devemos levantar algumas observações da realidade atual do Sistema que pode levar o RPPS a complicações políticas e financeiras.

Tão fundamental quanto a elaboração de uma legislação consistente é a realização da Avaliação Atuarial anual para a definição dos percentuais de contribuições previdenciárias a serem aplicados aos servidores, Prefeitura, Autarquias, Fundações e Câmara. Desta forma garantir-se-á um plano de custeio adequado a realidade de concessões de benefícios no Município.

Os contribuintes obrigatórios do RPPS são os servidores públicos ativos efetivos do Município que fizeram opção ao regime estatutário de trabalho e os aposentados e pensionistas também vinculados a este regime.

O objetivo do estudo atuarial é reavaliar as fontes de custeio do plano de benefícios dos servidores Municipais. Para o Plano Financeiro, elaboraremos uma previsão de gastos para todo o período de existencia da massa, a fim de proporcionar a base para o plano orçamentário do município.

Falar em capitalização como forma de financiamento de encargos previdenciários significa que cada participante do plano (servidor) irá constituir uma poupança (reserva) ao longo de sua vida laborativa que será utilizada para o pagamento de seu benefício. Dentro desta perspectiva, utilizamos a prerrogativa de que a população atual de servidores custeará os seus próprios benefícios, a partir do momento que fizerem jus aos mesmos. Deste modo, ao calcularmos os encargos e as receitas do sistema, levaremos em consideração somente os atuais participantes, ou seja, não consideraremos novas entradas na população atual.

13.2.2. Plano de Custeio para a Situação Atual Plano Financeiro – Taxa de Juros da Política de Investimento (4,66% real a.a.)

O cenário aqui analisado baseia-se na situação inicial proposta ao sistema para o Plano Financeiro, ou seja, utiliza parâmetros atuariais e financeiros que são adotados pelo Município, constituindo estes, as bases ideais ao modelo sendo a parte de contribuição previdenciária que cabe ao servidor em **11%** e a do Ente, Câmara Municipal, Fundações e demais autarquias em **14,91%**, comumente chamada de alíquota normal de contribuição patronal, no decorrer de todo o período de avaliação atuarial. Além dos **0,65%** referente às despesas administrativas.

O quadro abaixo demonstra o custo, em percentual da folha da remuneração dos ativos, de cada benefício oferecido pelo Regime Próprio.

Benefício	Custo Normal *
Aposentadoria por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	16,91
Aposentadoria Especial do Magistério	4,31
Aposentadoria por Invalidez	2,02
Pensão por Morte de Segurado Ativo	0,79
Pensão por Morte de Aposentado por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	1,69
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	0,19
Base de Incidência das Contribuições	Folha de Remuneração dos Ativos

Totalizando assim os **25,91%** de contribuição somadas, cobrindo assim todos os benefícios oferecidos pelo Plano. Além dos **0,65%** referente às despesas administrativas.

13.2.2.1. Regime de Repartição Simples

Os benefícios custeados pelo regime de repartição simples são:

Benefício	Custo Normal *
Aposentadoria por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	16,91
Aposentadoria Especial do Magistério	4,31
Aposentadoria por Invalidez	2,02
Pensão por Morte de Segurado Ativo	0,79
Pensão por Morte de Aposentado por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	1,69
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	0,19

Representando assim **25,91%** da contribuição total.

A composição do Ativo Financeiro Real existente se encontra com a seguinte distribuição:

Composição do Ativo Plano Financeiro	Valores em R\$
Aplicações conf. DAIR	29.669.418,53
Parcelamentos	42.821.214,90
Imóveis	
Royalties	
Outros Ativos	14.588.993,44

Tabela 11. O Plano de Custeio Plano Financeiro

Ativos Garantidores do Plano	87.079.626,87
Valor Atual dos Salários Futuros (Ativos)	120.011.819,04
Valor Atual dos Salários Futuros (Inativos)	51.451.977,08
Valor Atual dos Salários Futuros (Total)	171.463.796,12
Contribuição Patronal	17.893.761,58
Contribuição Servidor (Ativos)	13.201.302,58
Contribuição Servidor (Aposentados)	5.427.313,07
Contribuição Servidor (Pensionistas)	704.064,79
Valor Atual da Contribuição Futura	37.226.442,02
Receita Comprev a Conceder	27.228.138,56
Receita Comprev Concedidos	28.037.810,90
Receita Comprev Total	55.265.949,46
Outras Receitas	0,00
Juros	0,00
Total Receitas	92.492.391,48
Benefícios Futuros a Conceder Programada	171.428.512,60
Benefícios Futuros a Conceder Magistério	89.089.628,34
Benefícios Futuros a Conceder Outras Esp.	0,00
Benefícios Futuros a Conceder Invalidez	0,00
Benefícios Futuros a Conceder Pensão	12.035.816,90
Benefícios Futuros a Conceder	272.553.957,84
Benefícios Futuros Concedidos Programada	201.435.145,13
Benefícios Futuros Concedidos Magistério	0,00
Benefícios Futuros Concedidos Outras Esp.	0,00
Benefícios Futuros Concedidos Invalidez	28.375.547,19
Benefícios Futuros Concedidos Pensão	50.848.023,90

Benefícios Futuros Concedidos	280.658.716,22
Benefícios Futuros (Concedidos e a Conceder)	553.212.674,06
Resultado Atuarial	(373.640.655,72)
Despesas Administrativas	780.078,53
Despesas RCC	0,00
Benefícios Futuros A Conceder Iminentes	55.154.458,96
Índice de Cobertura %	18,90
Custo Normal %	239,62
Alíquota Efetiva de Contrib. Previd. %	11,00

Observamos que houve uma considerável redução no déficit atuarial com relação ao exercício anterior. Isto se deve ao fato da avaliação atuarial do Plano Financeiro ter sido realizada com a taxa de juros determinada, e não mais como no exercício anterior, onde o Plano Financeiro era avaliado à taxa de juros de 0%.

13.2.3. Plano de Custeio para a Situação Atual Plano Previdenciário – Taxa de Juros da Política de Investimento (4,66% real a.a.)

O cenário aqui analisado baseia-se na situação inicial proposta ao sistema para o Plano Financeiro, ou seja, utiliza parâmetros atuariais e financeiros que são adotados pelo Município, constituindo estes, as bases ideais ao modelo sendo a parte de contribuição previdenciária que cabe ao servidor em **11%** e a do Ente, Câmara Municipal, Fundações e demais autarquias em **15,11%**, comumente chamada de alíquota normal de contribuição patronal, no decorrer de todo o período de avaliação atuarial. Além dos **0,65%** referente às despesas administrativas.

O quadro abaixo demonstra o custo, em percentual da folha da remuneração dos ativos, de cada benefício oferecido pelo Regime Próprio.

Benefício	Custo Normal *
Aposentadoria por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	17,11
Aposentadoria Especial do Magistério	4,31
Aposentadoria por Invalidez	2,02
Pensão por Morte de Segurado Ativo	0,79
Pensão por Morte de Aposentado por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	1,69
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	0,19
Base de Incidência das Contribuições	Folha de Remuneração dos Ativos

Totalizando assim os **26,11%** de contribuição somadas, cobrindo assim todos os benefícios oferecidos pelo Plano. Além dos **0,65%** referente às despesas administrativas.

13.2.3.1. Regime de Repartição de Capitais de Cobertura

Os benefícios custeados pelo regime de repartição de capitais de cobertura são:

Benefício	Custo Normal *
Aposentadoria por Invalidez	2,02
Pensão por Morte de Segurado Ativo	0,79
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	0,19

Representando assim **3,00%** da contribuição total.

13.2.3.2. Regime de Capitalização

Os benefícios custeados pelo regime de capitalização são:

Benefício	Custo Normal *
Aposentadoria por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória.	17,11
Aposentadoria Especial do Magistério	4,31
Pensão por Morte de Aposentado por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória.	1,69

Representando assim **23,11%** da contribuição total. Apresentamos então os resultados da aplicação do regime de capitalização ao longo de 75 anos contemplados por esta avaliação atuarial.

A composição do Ativo Financeiro Real existente se encontra com a seguinte distribuição:

Composição do Ativo Plano Previdenciário	Valores em R\$
Aplicações conf. DAIR	131.638.222,66
Parcelamentos	24.694.586,96
Imóveis	
Royalties	
Outros Ativos	

Tabela 12. O Plano de Custeio da Situação Atual Plano Previdenciário

Ativos Garantidores do Plano	156.332.809,62
Valor Atual dos Salários Futuros (Ativos)	535.479.390,00
Valor Atual dos Salários Futuros (Inativos)	23.453.738,99
Valor Atual dos Salários Futuros (Total)	558.933.128,99
Contribuição Patronal	66.131.704,86
Contribuição Servidor (Ativos)	58.902.735,93
Contribuição Servidor (Aposentados)	2.669.828,90
Contribuição Servidor (Pensionistas)	125.248,06
Valor Atual da Contribuição Futura	127.829.517,75
Receita Comprev a Conceder	33.894.133,09
Receita Comprev Concedidos	3.955.853,84
Receita Comprev Total	37.849.986,93
Outras Receitas	0,00
Juros	0,00
Total Receitas	165.679.504,68
Benefícios Futuros a Conceder Programada	265.101.895,67
Benefícios Futuros a Conceder Magistério	61.933.996,62
Benefícios Futuros a Conceder Outras Esp.	0,00
Benefícios Futuros a Conceder Invalidez	0,00
Benefícios Futuros a Conceder Pensão	12.244.677,51
Benefícios Futuros a Conceder	339.280.569,80
Benefícios Futuros Concedidos Programada	24.632.678,81
Benefícios Futuros Concedidos Magistério	0,00
Benefícios Futuros Concedidos Outras Esp.	0,00
Benefícios Futuros Concedidos Invalidez	10.543.859,07
Benefícios Futuros Concedidos Pensão	4.421.618,25
Benefícios Futuros Concedidos	39.598.156,13
Benefícios Futuros (Concedidos e a Conceder)	378.878.725,93

Resultado Atuarial	(56.866.411,64)
Despesas Administrativas	3.480.616,79
Despesas RCC	14.779.211,05
Benefícios Futuros A Conceder Iminentes	17.115.973,15
Índice de Cobertura %	73,33
Custo Normal %	33,04
Alíquota Efetiva de Contrib. Previd. %	11,00

Como vemos no ensaio acima, a utilização da taxa de juros parâmetro em 4,66% causou enorme desestabilização no Plano Previdenciário, que sempre teve histórico de Equilíbrio Financeiro e Atuarial. A enorme variação provocada demonstra o quanto é temerário delegar a escolha da taxa de juros utilizada na avaliação atuarial àquilo que é resolvido na política de investimentos. Tal política sofre influência direta da realidade econômica do exercício presente e no máximo de alguma expectativa para um ou alguns anos próximos, já a avaliação atuarial precifica as contas do RPPS em longíssimo prazo. Podemos citar o exemplo atual onde, com a taxa básica de juros caindo verticalmente e a maioria dos RPPS concentrados em rendas fixas que dependem diretamente da taxa básica, é natural que a rentabilidade esperada para os exercícios próximos seja baixa. O que não é natural é pensar que vai se manter o mesmo modelo de investimentos, mesmo que o cenário mude e se torne desfavorável, o que vem acontecendo no momento. Se isso for assim, é possível que cada exercício tenhamos uma realidade atuarial diferente, o que descaracteriza de forma completa a Ciência Atuarial, é insano. A boa prática atuarial deve apurar uma taxa que melhor representa a essência dos investimentos de altos montantes e prazos longos, como o faz a taxa parâmetro de juro apurada através da duração do passivo do RPPS.

Diante do exposto, este atuário entende que atender ao dispositivo que determina que se deve utilizar taxas de juros na avaliação atuarial que, por si só, são capazes de provocar variações de 20%, 30% ou até mais na apuração dos compromissos futuros do RPPS, é o mesmo que aniquilar a essência da avaliação atuarial, que tem como princípios a economicidade e a eficiência. Não há, sequer, como falar em eficiência, se a taxa de juros utilizada na avaliação atuarial puder variar tão expressivamente de exercício para exercício.

Assim, daremos sequência nesta avaliação atuarial aplicando a taxa parâmetro de **5,89%**.

13.2.4. Plano de Custeio para a Situação Atual Plano Financeiro - Taxa de Juros Parâmetro (5,89%)

O cenário aqui analisado baseia-se na situação inicial proposta ao sistema para o Plano Financeiro, ou seja, utiliza parâmetros atuariais e financeiros que são adotados pelo Município, constituindo estes, as bases ideais ao modelo sendo a parte de contribuição previdenciária que cabe ao servidor em **11%** e a do Ente, Câmara Municipal, Fundações e demais autarquias em **14,91%**, comumente chamada de alíquota normal de contribuição patronal, no decorrer de todo o período de avaliação atuarial. Além dos **0,65%** referente às despesas administrativas.

O quadro abaixo demonstra o custo, em percentual da folha da remuneração dos ativos, de cada benefício oferecido pelo Regime Próprio.

Benefício	Custo Normal *
Aposentadoria por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	16,91
Aposentadoria Especial do Magistério	4,31
Aposentadoria por Invalidez	2,02

Pensão por Morte de Segurado Ativo	0,79
Pensão por Morte de Aposentado por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	1,69
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	0,19
Base de Incidência das Contribuições	Folha de Remuneração dos Ativos

Totalizando assim os **25,91%** de contribuição somadas, cobrindo assim todos os benefícios oferecidos pelo Plano. Além dos **0,65%** referente às despesas administrativas.

13.2.4.1. Regime de Repartição Simples

Os benefícios custeados pelo regime de repartição simples são:

Benefício	Custo Normal *
Aposentadoria por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	16,91
Aposentadoria Especial do Magistério	4,31
Aposentadoria por Invalidez	2,02
Pensão por Morte de Segurado Ativo	0,79
Pensão por Morte de Aposentado por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	1,69
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	0,19

Representando assim **25,91%** da contribuição total.

A composição do Ativo Financeiro Real existente se encontra com a seguinte distribuição:

Composição do Ativo Plano Financeiro	Valores em R\$
Aplicações conf. DAIR	29.669.418,53
Parcelamentos	42.821.214,90
Imóveis	
Royalties	
Outros Ativos	14.588.993,44

Tabela 13. O Plano de Custeio Plano Financeiro

Ativos Garantidores do Plano	87.079.626,87
Valor Atual dos Salários Futuros (Ativos)	113.605.371,53
Valor Atual dos Salários Futuros (Inativos)	45.097.633,72
Valor Atual dos Salários Futuros (Total)	158.703.005,25
Contribuição Patronal	16.938.560,26
Contribuição Servidor (Ativos)	12.496.593,35
Contribuição Servidor (Aposentados)	4.781.787,84
Contribuição Servidor (Pensionistas)	592.290,03
Valor Atual da Contribuição Futura	34.809.231,48
Receita Comprev a Conceder	22.545.546,82
Receita Comprev Concedidos	24.971.550,01
Receita Comprev Total	47.517.096,83
Outras Receitas	0,00
Juros	0,00
Total Receitas	82.326.328,31
Benefícios Futuros a Conceder Programada	144.380.137,20
Benefícios Futuros a Conceder Magistério	72.896.593,30
Benefícios Futuros a Conceder Outras Esp.	0,00
Benefícios Futuros a Conceder Invalidez	0,00

Benefícios Futuros a Conceder Pensão	8.404.436,30
Benefícios Futuros a Conceder	225.681.166,80
Benefícios Futuros Concedidos Programada	180.411.839,61
Benefícios Futuros Concedidos Magistério	0,00
Benefícios Futuros Concedidos Outras Esp.	0,00
Benefícios Futuros Concedidos Invalidez	25.263.831,31
Benefícios Futuros Concedidos Pensão	44.289.746,91
Benefícios Futuros Concedidos	249.965.417,83
Benefícios Futuros (Concedidos e a Conceder)	475.646.584,63
Resultado Atuarial	(306.240.629,44)
Despesas Administrativas	738.436,52
Despesas RCC	0,00
Benefícios Futuros A Conceder Iminentes	48.604.239,32
Índice de Cobertura %	22,14
Custo Normal %	214,90
Alíquota Efetiva de Contrib. Previd. %	11,00

Os demonstrativos detalhados do Plano Financeiro, bem como os do Plano Previdenciário se encontram anexados no final dessa avaliação atuarial. **ANEXOS VI e VII.**

13.2.5. Plano de Custeio para a Situação Atual Plano Previdenciário – Taxa Parâmetro (5,89%)

O cenário aqui analisado baseia-se na situação inicial proposta ao sistema para o Plano Financeiro, ou seja, utiliza parâmetros atuariais e financeiros que são adotados pelo Município, constituindo estes, as bases ideais ao modelo sendo a parte de contribuição previdenciária que cabe ao servidor em **11%** e a do Ente, Câmara Municipal, Fundações e demais autarquias em **15,11%**, comumente chamada de alíquota normal de contribuição patronal, no decorrer de todo o período de avaliação atuarial. Além dos **0,65%** referente às despesas administrativas.

O quadro abaixo demonstra o custo, em percentual da folha da remuneração dos ativos, de cada benefício oferecido pelo Regime Próprio.

Benefício	Custo Normal *
Aposentadoria por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	17,11
Aposentadoria Especial do Magistério	4,31
Aposentadoria por Invalidez	2,02
Pensão por Morte de Segurado Ativo	0,79
Pensão por Morte de Aposentado por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	1,69
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	0,19
Base de Incidência das Contribuições	Folha de Remuneração dos Ativos

Totalizando assim os **26,11%** de contribuição somadas, cobrindo assim todos os benefícios oferecidos pelo Plano. Além dos **0,65%** referente às despesas administrativas.

13.2.5.1. Regime de Repartição de Capitais de Cobertura

Os benefícios custeados pelo regime de repartição de capitais de cobertura são:

Benefício	Custo Normal *
Aposentadoria por Invalidez	2,02
Pensão por Morte de Segurado Ativo	0,79
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	0,19

Representando assim **3,00%** da contribuição total.

13.2.5.2. Regime de Capitalização

Os benefícios custeados pelo regime de capitalização são:

Benefício	Custo Normal *
Aposentadoria por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória.	17,11
Aposentadoria Especial do Magistério	4,31
Pensão por Morte de Aposentado por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória.	1,69

Representando assim **23,11%** da contribuição total. Apresentamos então os resultados da aplicação do regime de capitalização ao longo de 75 anos contemplados por esta avaliação atuarial.

A composição do Ativo Financeiro Real existente se encontra com a seguinte distribuição:

Composição do Ativo Plano Previdenciário	Valores em R\$
Aplicações conf. DAIR	131.638.222,66
Parcelamentos	24.694.586,96
Imóveis	
Royalties	
Outros Ativos	

Tabela 14. O Plano de Custeio da Situação Atual Plano Previdenciário

Ativos Garantidores do Plano	156.332.809,62
Valor Atual dos Salários Futuros (Ativos)	486.376.788,60
Valor Atual dos Salários Futuros (Inativos)	17.664.551,63
Valor Atual dos Salários Futuros (Total)	504.041.340,23
Contribuição Patronal	60.067.534,40
Contribuição Servidor (Ativos)	53.501.449,64
Contribuição Servidor (Aposentados)	2.023.824,14
Contribuição Servidor (Pensionistas)	81.235,62
Valor Atual da Contribuição Futura	115.674.043,80
Receita Comprev a Conceder	25.765.207,05
Receita Comprev Concedidos	3.481.955,68
Receita Comprev Total	29.247.162,73
Outras Receitas	0,00
Juros	0,00
Total Receitas	144.921.206,53
Benefícios Futuros a Conceder Programada	204.539.502,19
Benefícios Futuros a Conceder Magistério	45.111.094,44
Benefícios Futuros a Conceder Outras Esp.	0,00
Benefícios Futuros a Conceder Invalidez	0,00
Benefícios Futuros a Conceder Pensão	8.259.351,34
Benefícios Futuros a Conceder	257.909.947,97
Benefícios Futuros Concedidos Programada	21.896.160,61
Benefícios Futuros Concedidos Magistério	0,00
Benefícios Futuros Concedidos Outras Esp.	0,00
Benefícios Futuros Concedidos Invalidez	9.202.834,63

Benefícios Futuros Concedidos Pensão	3.755.433,19
Benefícios Futuros Concedidos	34.854.428,43
Benefícios Futuros (Concedidos e a Conceder)	292.764.376,40
Resultado Atuarial	8.489.639,75
Despesas Administrativas	3.161.449,28
Despesas RCC	13.423.981,07
Benefícios Futuros A Conceder Iminentes	15.123.972,71
Índice de Cobertura %	105,74
Custo Normal %	21,27
Alíquota Efetiva de Contrib. Previd. %	11,00

Como vemos no ensaio acima, a forma de contribuição por parte do Ente, Câmara Municipal, Fundações e demais autarquias, bem como dos servidores, para custear o sistema previdenciário, conforme tabela (14) e de conformidade com a Lei 9717/98, mostra-se suficiente diante das taxas aplicadas, constituindo um resultado atuarial superavitário no valor de **R\$ 8.489.639,75**. As despesas administrativas representam o valor de **R\$ 3.161.449,28**, já subtraídas da alíquota patronal. **ANEXOS I e II.**

13.2.6. Plano de Custeio para a Situação Atual Plano Financeiro - Taxa de Juros Parâmetro e (Alíquota Funcional em 14%)

Aqui iremos demonstrar o cenário já definido em Lei, alterada no presente exercício, sendo a parte de contribuição previdenciária que cabe ao servidor em **14%** e a do Ente, Câmara Municipal, Fundações e demais autarquias em **14,91%**, comumente chamada de alíquota normal de contribuição patronal, no decorrer de todo o período de avaliação atuarial. Além dos **0,65%** referente às despesas administrativas.

O quadro abaixo demonstra o custo, em percentual da folha da remuneração dos ativos, de cada benefício oferecido pelo Regime Próprio.

Benefício	Custo Normal *
Aposentadoria por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	18,5
Aposentadoria Especial do Magistério	5,31
Aposentadoria por Invalidez	2,02
Pensão por Morte de Segurado Ativo	0,79
Pensão por Morte de Aposentado por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	2,10
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	0,19
Base de Incidência das Contribuições	Folha de Remuneração dos Ativos

Totalizando assim os **28,91%** de contribuição somadas, cobrindo assim todos os benefícios oferecidos pelo Plano. Além dos **0,65%** referente às despesas administrativas.

13.2.6.1. Regime de Repartição Simples

Os benefícios custeados pelo regime de repartição simples são:

Benefício	Custo Normal *
Aposentadoria por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	18,5
Aposentadoria Especial do Magistério	5,31
Aposentadoria por Invalidez	2,02
Pensão por Morte de Segurado Ativo	0,79
Pensão por Morte de Aposentado por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	2,10
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	0,19

Representando assim **28,91%** da contribuição total.

A composição do Ativo Financeiro Real existente se encontra com a seguinte distribuição:

Composição do Ativo Plano Financeiro	Valores em R\$
Aplicações conf. DAIR	29.669.418,53
Parcelamentos	42.821.214,90
Imóveis	
Royalties	
Outros Ativos	14.588.993,44

Tabela 15. O Plano de Custeio Plano Financeiro

Ativos Garantidores do Plano	87.079.626,87
Valor Atual dos Salários Futuros (Ativos)	113.605.371,53
Valor Atual dos Salários Futuros (Inativos)	45.097.633,72
Valor Atual dos Salários Futuros (Total)	158.703.005,25
Contribuição Patronal	16.938.560,26
Contribuição Servidor (Ativos)	15.904.754,16
Contribuição Servidor (Aposentados)	6.085.901,14
Contribuição Servidor (Pensionistas)	753.822,31
Valor Atual da Contribuição Futura	39.683.037,87
Receita Comprev a Conceder	22.545.546,82
Receita Comprev Concedidos	24.971.550,01
Receita Comprev Total	47.517.096,83
Outras Receitas	0,00
Juros	0,00
Total Receitas	87.200.134,70
Benefícios Futuros a Conceder Programada	144.380.137,20
Benefícios Futuros a Conceder Magistério	72.896.593,30
Benefícios Futuros a Conceder Outras Esp.	0,00
Benefícios Futuros a Conceder Invalidez	0,00
Benefícios Futuros a Conceder Pensão	8.404.436,30
Benefícios Futuros a Conceder	225.681.166,80
Benefícios Futuros Concedidos Programada	180.411.839,61
Benefícios Futuros Concedidos Magistério	0,00
Benefícios Futuros Concedidos Outras Esp.	0,00
Benefícios Futuros Concedidos Invalidez	25.263.831,31
Benefícios Futuros Concedidos Pensão	44.289.746,91
Benefícios Futuros Concedidos	249.965.417,83
Benefícios Futuros (Concedidos e a Conceder)	475.646.584,63
Resultado Atuarial	(301.366.823,05)
Despesas Administrativas	738.436,52
Despesas RCC	0,00
Benefícios Futuros A Conceder Iminentes	48.604.239,32
Índice de Cobertura %	22,42
Custo Normal %	214,90
Alíquota Efetiva de Contrib. Previd. %	14,00

Tal cenário será a situação atual para a avaliação atuarial de 2021.

13.2.7. Plano de Custeio para a Situação Atual Plano Previdenciário – Taxa de Juros Parâmetro e (Alíquota Funcional 14%)

Aqui iremos demonstrar o cenário já definido em Lei, alterada no presente exercício, sendo a parte de contribuição previdenciária que cabe ao servidor em **14%** e a do Ente, Câmara Municipal, Fundações e demais autarquias em **15,11%**, comumente chamada de alíquota normal de contribuição patronal, no decorrer de todo o período de avaliação atuarial. Além dos **0,65%** referente às despesas administrativas.

O quadro abaixo demonstra o custo, em percentual da folha da remuneração dos ativos, de cada benefício oferecido pelo Regime Próprio.

Benefício	Custo Normal *
Aposentadoria por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	18,94
Aposentadoria Especial do Magistério	4,92
Aposentadoria por Invalidez	2,02
Pensão por Morte de Segurado Ativo	0,79
Pensão por Morte de Aposentado por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	2,25
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	0,19
Base de Incidência das Contribuições	Folha de Remuneração dos Ativos

Totalizando assim os **29,11%** de contribuição somadas, cobrindo assim todos os benefícios oferecidos pelo Plano. Além dos **0,65%** referente às despesas administrativas.

13.2.7.1. Regime de Repartição de Capitais de Cobertura

Os benefícios custeados pelo regime de repartição de capitais de cobertura são:

Benefício	Custo Normal *
Aposentadoria por Invalidez	2,02
Pensão por Morte de Segurado Ativo	0,79
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	0,19

Representando assim **3,00%** da contribuição total.

13.2.7.2. Regime de Capitalização

Os benefícios custeados pelo regime de capitalização são:

Benefício	Custo Normal *
Aposentadoria por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória.	18,94
Aposentadoria Especial do Magistério	4,92
Pensão por Morte de Aposentado por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória.	2,25

Representando assim **26,11%** da contribuição total. Apresentamos então os resultados da aplicação do regime de capitalização ao longo de 75 anos contemplados por esta avaliação atuarial.

A composição do Ativo Financeiro Real existente se encontra com a seguinte distribuição:

Composição do Ativo Plano Previdenciário	Valores em R\$
Aplicações conf. DAIR	131.638.222,66
Parcelamentos	24.694.586,96
Imóveis	
Royalties	
Outros Ativos	

Tabela 16. O Plano de Custeio da Situação Atual Plano Previdenciário

Ativos Garantidores do Plano	156.332.809,62
Valor Atual dos Salários Futuros (Ativos)	486.376.788,60
Valor Atual dos Salários Futuros (Inativos)	17.664.551,63
Valor Atual dos Salários Futuros (Total)	504.041.340,23
Contribuição Patronal	60.067.534,40
Contribuição Servidor (Ativos)	68.092.759,03
Contribuição Servidor (Aposentados)	2.575.781,57
Contribuição Servidor (Pensionistas)	103.391,20
Valor Atual da Contribuição Futura	130.839.466,20
Receita Comprev a Conceder	25.765.207,05
Receita Comprev Concedidos	3.481.955,68
Receita Comprev Total	29.247.162,73
Outras Receitas	0,00
Juros	0,00
Total Receitas	160.086.628,93
Benefícios Futuros a Conceder Programada	204.539.502,19
Benefícios Futuros a Conceder Magistério	45.111.094,44
Benefícios Futuros a Conceder Outras Esp.	0,00
Benefícios Futuros a Conceder Invalidez	0,00
Benefícios Futuros a Conceder Pensão	8.259.351,34
Benefícios Futuros a Conceder	257.909.947,97
Benefícios Futuros Concedidos Programada	21.896.160,61
Benefícios Futuros Concedidos Magistério	0,00
Benefícios Futuros Concedidos Outras Esp.	0,00
Benefícios Futuros Concedidos Invalidez	9.202.834,63
Benefícios Futuros Concedidos Pensão	3.755.433,19
Benefícios Futuros Concedidos	34.854.428,43
Benefícios Futuros (Concedidos e a Conceder)	292.764.376,40
Resultado Atuarial	23.655.062,14
Despesas Administrativas	3.161.449,28
Despesas RCC	13.423.981,07
Benefícios Futuros A Conceder Iminentes	15.123.972,71
Índice de Cobertura %	117,83
Custo Normal %	21,27
Alíquota Efetiva de Contrib. Previd. %	14,00

Tal cenário será a situação atual para a avaliação atuarial de 2021.

13.2.8. Recomendações e Planos de Custeio

O plano de Custeio resultante deste cenário, cujos parâmetros refletem a realidade do

Município onde foi considerado o crescimento médio real anual de salário de **1%** e carregamento administrativo de **0,65%**, apresentou uma taxa final de contribuição (Tabelas 11 e 12) suficiente demonstrando que com este procedimento o plano é viável dentro da realidade do Município e dentro dos parâmetros estabelecidos pela Lei 9.717/98.

As alíquotas de contribuição foram definidas com os percentuais de contribuição de **11%** para o servidor e de **14,91%** para a parte patronal do Plano Financeiro e **15,11%** da parte patronal do Plano Previdenciário, em todos os 75 anos desta avaliação atuarial. Além dos **0,65%** da taxa da despesa de administração.

Definido assim o plano de contribuição por parte do Ente, Câmara Municipal, Fundações e demais autarquias, sugeridos para custear o sistema previdenciário, de conformidade com a Lei 9717/98, através de seus percentuais de contribuição normal da prefeitura, autarquias e servidor, evidenciando que a contribuição normal da prefeitura e autarquias não ultrapasse o dobro da contribuição realizada pelo servidor, repasses por conta da compensação previdenciária e rendimentos de aplicações financeiras, fica equacionado o déficit atuarial com a segregação de massas, conforme exige a Legislação Previdenciária.

Os cenários processados ajustam-se perfeitamente as necessidades do **Município de Várzea Paulista**, refletindo o avanço do raciocínio dos técnicos envolvidos neste projeto. Assim, procuramos expor toda a metodologia empregada, desde a ideia inicial até o modelo analisado. A escolha do cenário foi uma decisão político-financeira onde se consideraram as aspirações e necessidades do Instituto, bem como as disponibilidades financeiras do Município.

13.3. Parecer Atuarial Plano Previdenciário

Face aos resultados obtidos, levando em consideração os dados dos servidores municipais referentes à 31 de dezembro de 2.019 do **Município de Várzea Paulista** e a legislação vigente (Lei nº. 9.717, Emendas Constitucionais nº. 20, nº. 41, nº. 47 e nº. 70, Portaria MPAS nº. 4.992/99, 402/08, 440/13, 464/18 e leis locais em vigor), bem como as premissas básicas de cálculo e metodologia aplicada, pode-se concluir que:

O Regime Próprio de Previdência dos Servidores Municipais de Várzea Paulista possui um sistema de cadastro atualizado semestralmente no que diz respeito aos servidores inativos e pensionistas e está procedendo ao cadastramento dos servidores ativos no momento da admissão, apresentando uma base cadastral consistente. A base de dados conta com os seguintes segurados:

Servidor	Qtd		Idade Média	Salário Médio	Folha de Pagamento		Qtd. Dependentes
Ativos Comum	1.548	66,10	46,18	2.065,47	3.197.340,05	60,95	2.281
Ativos Especial	711	30,36	43,39	2.738,03	1.946.742,77	37,11	1.187
Ativos	2.259	96,46	45,30	2.277,15	5.144.082,82	98,05	3.468
Inativos	83	3,54	0,00	1.229,86	102.078,53	1,95	64
Aposentados	58	2,48	64,03	1.219,94	70.756,40	1,35	64
Pensionistas	25	1,07	49,16	1.252,89	31.322,13	0,60	0
Total	2.342	100,00	45,81	2.240,03	5.246.161,35	100,00	3.532

O Instituto aplica atualmente alíquota normal de contribuição previdenciária de **15,11%** da parte patronal e **11%** da parte do servidor. O Ativo Real do Regime é de **R\$ 156.332.809,62**, e o superávit apurado para o exercício é de **R\$ 8.489.639,75**. As despesas administrativas representam **0,65%** além dos **14,91%** da alíquota patronal normal, ou seja,

tais despesas foram computadas no cálculo atuarial, representando um total de **R\$ 3.161.449,28**.

Portanto, dentro da proposta de equilíbrio atuarial, está a alíquota de contribuição previdenciária sugerida, aporte financeiro e de recursos provenientes de processos de compensação previdenciária entre o Instituto e a Secretaria de Regimes Próprios de Previdência Social, bem como aplicação dos recursos financeiros disponíveis no mercado de investimentos, uma perfeita administração nos custos de manutenção do Instituto de Previdência e uma correta avaliação na concessão dos processos de aposentadoria e pensão, visando o equilíbrio no regime, de uma forma mais rápida e consistente.

É necessário salientar a importância do repasse regular da quota de contribuição previdenciária ao Instituto, do Município e suas autarquias e fundações, o que permitirá, através de uma eficiente administração de recursos, a melhora da situação financeira do Regime Próprio de Previdência, visto que qualquer necessidade financeira do Regime recairá sobre o custo especial/suplementar para o ente, em futuras avaliações atuariais.

Comparativos dos últimos 3 exercícios

	2017	2018	2019
Ativo	71.180.143,15	90.940.955,12	156.332.809,62
Alíquota Praticada	26,56%	26,56%	26,56%
Resultado (Alíquota Prat 75anos)	7.589.157,23	4.110.463,90	8.489.639,75
Índice de Cobertura	104,98	103,21	105,74
Número de Servidores	1.220	1.161	1.080
Despesa com Servidores	3.392.893,20	3.384.117,63	3.658.206,42
Número de Aposentados	36	48	84
Despesa com Aposentados	70.744,32	95.012,64	190.671,98
Número de Pensionistas	9	11	13
Despesa com Pensionistas	15.026,78	17.573,54	20.046,70

Podemos observar que o Plano Previdenciário vem se mantendo equilibrado financeira e atuarialmente ao longo dos anos, desde sua criação.

Crescimento Salarial			
2016/2015	2017/2016	2019/2018	Média
0,88	0,90	0,92	0,90%

Como podemos observar o crescimento observado está abaixo do limite mínimo estabelecido pela portaria, desta forma o crescimento salarial utilizado no cenário apresentado neste estudo foi definido através da alíquota limite permitida, que corresponde a 1% ao ano. Para a taxa real de crescimento dos benefícios do plano foi usada a taxa de **0%**.

A Meta Atuarial (Bruta = juros + inflação) no exercício anterior conforme a Política de Investimentos, a rentabilidade nominal (Bruta = Juros+Inflação) no exercício anterior auferida na aplicação dos recursos do RPPS calculada com base na Taxa Interna de Retorno (TIR) anualizada, percentual da inflação anual identificando o indexador e a justificativa técnica quanto à adequação da taxa de juros reais adotada na avaliação comparada à rentabilidade auferida na aplicação dos recursos do RPPS e o estabelecido na Política de Investimentos, conforme quadro - (em percentuais):

Meta Atuarial (Bruta = juros + inflação) no exercício anterior - Política de Investimentos	9,86
Rentabilidade nominal (Bruta = juros + inflação) no exercício anterior	11,01
Inflação anual – no exercício anterior:	3,86
Indexador:	IPCA
Justificativa Técnica: Limite prudencial permitido pela portaria MPS 464/18.	

Assim, diante dos argumentos aqui expostos, salientamos que os resultados desta avaliação atuarial são extremamente sensíveis às variações das hipóteses e premissas utilizadas nos cálculos e que, modificações futuras destes fatores, poderão implicar variações substanciais nos resultados atuariais, devendo com isto ressaltar que os senhores dirigentes continuem atentos a estas considerações e cientes de sua significância nos rumos que tomará o **Fundo de Seguridade Social de Benefícios dos Funcionários Públicos de Várzea Paulista**.

13.4. Parecer Atuarial Plano Financeiro

Face aos resultados obtidos, levando em consideração os dados dos servidores municipais referentes à 31 de dezembro de 2.019 do **Município de Várzea Paulista** e a legislação vigente (Lei nº. 9.717, Emendas Constitucionais nº. 20, nº. 41, nº. 47 e nº. 70, Portaria MPAS nº. 4.992/99, 402/08, 464/18, 440/13 e leis locais em vigor), bem como as premissas básicas de cálculo e metodologia aplicada, pode-se concluir que:

O Regime Próprio de Previdência dos Servidores Municipais de Várzea Paulista possui um sistema de cadastro atualizado semestralmente no que diz respeito aos servidores inativos e pensionistas e está procedendo ao cadastramento dos servidores ativos no momento da admissão, apresentando uma base cadastral consistente. A base de dados conta com os seguintes segurados:

Servidor	Qtd	%	Idade Média	Salário Médio	Folha de Pagamento	%	Qtd. Dependentes
Ativos Comum	283	31,34	51,99	4.050,71	1.146.350,90	32,81	359
Ativos Especial	141	15,61	47,77	5.153,73	726.675,43	20,80	192
Ativos	424	46,95	50,59	4.417,51	1.873.026,33	53,60	551
Inativos	473	52,38	0,00	3.427,87	1.621.382,61	46,40	304
Aposentados	377	41,75	63,90	3.635,89	1.370.731,33	39,23	304
Pensionistas	96	10,63	62,14	2.610,95	250.651,28	7,17	0
Total	897	99,34	57,38	3.895,66	3.494.408,94	100,00	855

O Instituto aplica atualmente alíquota normal de contribuição previdenciária de **14,91%** da parte patronal e **11%** da parte do servidor. O Ativo Real do Regime é de **R\$ 87.079.626,87**, e o déficit apurado para o exercício é de **R\$ 306.240.629,44**. As despesas administrativas representam **0,65%** além dos **14,91%** da alíquota patronal normal, ou seja, tais despesas foram computadas no cálculo atuarial, representando um total de **R\$ 738.436,52**.

O déficit atuarial será custeado em Regime Financeiro de Repartição Simples, ou seja, o Ente Federativo custeará a folha de pagamento dos inativos, bem como sua insuficiência financeira, mês a mês, conforme tais despesas se realizem, até a extinção completa da massa de segurados do Plano Financeiro.

Portanto, dentro da proposta de equilíbrio atuarial, está a alíquota de contribuição previdenciária sugerida, aporte financeiro e de recursos provenientes de processos de compensação previdenciária entre o Instituto e a Secretaria de Regimes Próprios de Previdência

Social, bem como aplicação dos recursos financeiros disponíveis no mercado de investimentos, uma perfeita administração nos custos de manutenção do Instituto de Previdência e uma correta avaliação na concessão dos processos de aposentadoria e pensão, visando o equilíbrio no regime, de uma forma mais rápida e consistente.

É necessário salientar a importância do repasse regular da quota de contribuição previdenciária ao Instituto, do Município e suas autarquias, o que permitirá, através de uma eficiente administração de recursos, a melhora da situação financeira do Regime Próprio de Previdência, visto que qualquer necessidade financeira do Regime recairá sobre o custo especial/suplementar para o ente, em futuras avaliações atuariais.

Comparativos dos últimos 3 exercícios

	2018	2019	2020
Ativo			87.079.626,87
Alíquota Praticada			27%
Resultado (Aliq Prat 75anos)			(306.240.629,44)
Número de Servidores			424
Despesa com Servidores			1.873.026,33
Número de Aposentados			377
Despesa com Aposentados			1.370.731,33
Número de Pensionistas			96
Despesa com Pensionistas			250.651,28

O comparativo dos últimos resultados será feito a partir do próximo exercício, uma vez que a Portaria 464/18 mudou a forma de avaliar o Plano Financeiro, que era avaliado à taxa de juros de 0% e passou a ser avaliado segundo a taxa de juros parâmetro da avaliação atuarial.

Crescimento Salarial			
2016/2015	2017/2016	2019/2018	Média
0,88	0,90	0,92	0,90%

Como podemos observar o crescimento observado está abaixo do limite mínimo estabelecido pela portaria, desta forma o crescimento salarial utilizado no cenário apresentado neste estudo foi definido através da alíquota limite permitida, que corresponde a **1%** ao ano. Para a taxa real de crescimento dos benefícios do plano foi usada a taxa de 0%.

Assim, diante dos argumentos aqui expostos, salientamos que os resultados desta avaliação atuarial são extremamente sensíveis às variações das hipóteses e premissas utilizadas nos cálculos e que, modificações futuras destes fatores, poderão implicar variações substanciais nos resultados atuariais, devendo com isto ressaltar que os senhores dirigentes continuem atentos a estas considerações e cientes de sua significância nos rumos que tomará o **Fundo de Seguridade Social de Benefícios dos Funcionários Públicos de Várzea Paulista**.

Certificado

Certifico para os devidos fins, que este Demonstrativo representa o Resumo do Cálculo Atuarial por mim realizado, sendo os resultados de minha inteira responsabilidade para quaisquer aspectos legais.

Atuário Responsável pela Avaliação

Nome: **André Sablewski Grau**
MIBA: **2372**
CPF: **313.458.998-23**
Correio eletrônico: **andregrau@gmail.com**
Telefone: **(016) 99165-7754**

Assinatura: _____

Certifico para os devidos fins, que este é o Demonstrativo Oficial, referente ao exercício em questão, estando ciente das informações repassadas pelo atuário responsável técnico.

- Representante Legal do RPPS

Nome: **Alessandro Carlos Botrel**
Cargo: **Diretor Presidente**
CPF: **120.867.008-57**
Correio eletrônico: **alessandro.botrel@varzeapaulista.sp.gov.br**
Telefone: **(11) 4595-2237**

Assinatura: _____



14. Anexos



Anexo I

RESUMO DEMONSTRATIVO DE RESULTADOS DA AVALIAÇÃO ATUARIAL

Várzea Paulista – IBGE 2018 separada por sexo – Plano Previdenciário 5,89%

Ativos Garantidores do Plano	156.332.809,62
Valor Atual dos Salários Futuros (Ativos)	486.376.788,60
Valor Atual dos Salários Futuros (Inativos)	17.664.551,63
Valor Atual dos Salários Futuros (Total)	504.041.340,23
Contribuição Patronal	60.067.534,40
Contribuição Servidor (Ativos)	53.501.449,64
Contribuição Servidor (Aposentados)	2.023.824,14
Contribuição Servidor (Pensionistas)	81.235,62
Valor Atual da Contribuição Futura	115.674.043,80
Receita Comprev a Conceder	25.765.207,05
Receita Comprev Concedidos	3.481.955,68
Receita Comprev Total	29.247.162,73
Outras Receitas	0,00
Juros	0,00
Total Receitas	144.921.206,53
Benefícios Futuros a Conceder Programada	204.539.502,19
Benefícios Futuros a Conceder Magistério	45.111.094,44
Benefícios Futuros a Conceder Outras Esp.	0,00
Benefícios Futuros a Conceder Invalidez	0,00
Benefícios Futuros a Conceder Pensão	8.259.351,34
Benefícios Futuros a Conceder	257.909.947,97
Benefícios Futuros Concedidos Programada	21.896.160,61
Benefícios Futuros Concedidos Magistério	0,00
Benefícios Futuros Concedidos Outras Esp.	0,00
Benefícios Futuros Concedidos Invalidez	9.202.834,63
Benefícios Futuros Concedidos Pensão	3.755.433,19
Benefícios Futuros Concedidos	34.854.428,43
Benefícios Futuros (Concedidos e a Conceder)	292.764.376,40
Resultado Atuarial	8.489.639,75
Despesas Administrativas	3.161.449,28
Despesas RCC	13.423.981,07
Benefícios Futuros A Conceder Iminentes	15.123.972,71
Índice de Cobertura %	105,74
Custo Normal %	21,27
Alíquota Efetiva de Contrib. Previd. %	11,00

Anexo II

DEMONSTRATIVO DAS PROJEÇÕES ATUARIAIS DO REGIME DE PREVIDÊNCIA PRÓPRIA

(Artigo 53, §1º, Inciso II da LRF)

ADMINISTRAÇÃO DIRETA, INDIRETA E FUNDACIONAL

Várzea Paulista - IBGE 2018 separada por sexo – Plano Previdenciário (5,89%)

Ano	Receita Patronal	Outras Receita	Despesas	Saldo Final
2020	5.458.153,10	5.226.815,72	3.584.494,74	163.433.283,70
2021	5.166.968,44	4.975.642,34	3.669.343,45	169.906.551,03
2022	4.897.149,30	4.737.111,92	3.690.312,02	175.850.500,24
2023	4.610.682,02	4.505.086,02	3.912.853,69	181.053.414,59
2024	4.329.107,10	4.283.269,21	4.171.871,70	185.493.919,21
2025	4.060.980,65	4.072.614,45	4.430.128,15	189.197.386,15
2026	3.789.036,05	3.865.465,79	4.780.134,19	192.071.753,79
2027	3.512.842,74	3.665.258,49	5.227.565,84	194.022.289,18
2028	3.241.883,33	3.475.699,08	5.695.401,87	195.044.469,73
2029	2.951.831,08	3.298.202,71	6.391.531,83	194.902.971,68
2030	2.685.467,19	3.120.953,12	6.955.987,96	193.753.404,03
2031	2.428.119,19	2.951.116,54	7.477.853,99	191.654.785,76
2032	2.208.761,53	2.793.296,12	7.794.712,11	188.862.131,29
2033	1.976.133,96	2.633.923,00	8.223.847,35	185.248.340,91
2034	1.746.807,92	2.479.539,79	8.705.206,28	180.769.482,34
2035	1.453.106,37	2.338.613,16	9.698.229,00	174.862.972,87
2036	1.222.093,41	2.195.576,57	10.246.964,40	168.033.678,46
2037	1.012.676,44	2.051.761,01	10.611.735,48	160.486.380,43
2038	813.635,05	1.918.851,87	11.024.512,22	152.194.355,14
2039	666.860,19	1.797.387,90	11.123.403,04	143.535.200,19
2040	502.413,75	1.672.331,65	11.336.978,72	134.372.966,86
2041	380.094,69	1.558.310,48	11.319.234,38	124.992.137,65
2042	294.533,36	1.446.042,07	10.995.389,26	115.737.323,82
2043	221.245,62	1.355.492,17	10.725.849,26	106.588.212,36
2044	160.014,66	1.267.567,80	10.377.475,77	97.638.319,05
2045	108.174,05	1.174.301,35	9.949.524,65	88.971.269,80
2046	65.567,65	1.081.967,93	9.428.085,69	80.690.719,69
2047	39.811,94	995.064,81	8.815.668,28	72.909.928,16
2048	25.971,79	917.953,57	8.223.530,97	65.630.322,56
2049	15.747,14	837.963,59	7.578.133,01	58.905.900,28
2050	11.484,27	760.486,24	6.924.889,03	52.752.981,76
2051	7.896,13	695.995,79	6.340.276,14	47.116.597,53
2052	1.578,94	633.169,07	5.794.410,11	41.956.935,44
2053	535,17	576.642,57	5.273.647,33	37.260.465,84
2054	170,15	523.507,11	4.778.807,05	33.005.336,05
2055	0,00	467.962,18	4.282.870,94	29.190.427,29
2056	0,00	415.881,51	3.813.440,94	25.792.867,86
2057	0,00	370.373,17	3.396.123,87	22.767.117,16
2058	0,00	322.990,04	2.962.772,35	20.127.334,86
2059	0,00	277.975,02	2.560.542,24	17.844.767,64
2060	0,00	237.755,84	2.191.631,28	15.890.892,21
2061	0,00	202.276,71	1.865.673,42	14.227.495,49

2062	0,00	160.926,32	1.504.293,46	12.884.128,35
2063	0,00	135.084,95	1.266.403,73	11.752.809,57
2064	0,00	107.446,42	1.011.271,67	10.848.984,32
2065	0,00	81.908,30	779.488,29	10.151.404,33
2066	0,00	58.173,49	562.393,91	9.647.183,90
2067	0,00	44.026,63	427.573,18	9.263.637,35
2068	0,00	29.816,11	290.447,47	9.003.006,00
2069	0,00	19.718,15	193.978,69	8.828.745,46
2070	0,00	13.541,65	132.340,94	8.709.946,16
2071	0,00	8.368,36	81.957,73	8.636.356,79
2072	0,00	5.599,02	55.327,41	8.586.628,40
2073	0,00	4.176,96	41.132,54	8.549.672,82
2074	0,00	2.483,53	24.613,59	8.527.542,76
2075	0,00	1.261,45	12.627,08	8.516.177,12
2076	0,00	726,60	7.273,29	8.509.630,44
2077	0,00	544,50	5.450,41	8.504.724,52
2078	0,00	261,84	2.621,01	8.502.365,35
2079	0,00	163,11	1.632,68	8.500.895,78
2080	0,00	154,06	1.542,09	8.499.507,74
2081	0,00	145,51	1.456,56	8.498.196,70
2082	0,00	137,42	1.375,58	8.496.958,54
2083	0,00	129,79	1.299,16	8.495.789,16
2084	0,00	122,56	1.226,79	8.494.684,93
2085	0,00	115,73	1.158,46	8.493.642,20
2086	0,00	109,31	1.094,19	8.492.657,32
2087	0,00	103,24	1.033,46	8.491.727,11
2088	0,00	93,88	939,73	8.490.881,26
2089	0,00	51,27	513,19	8.490.419,34
2090	0,00	48,42	484,72	8.489.983,04
2091	0,00	38,10	381,39	8.489.639,75
2092	0,00	0,00	0,00	8.489.639,75
2093	0,00	0,00	0,00	8.489.639,75
2094	0,00	0,00	0,00	8.489.639,75

Anexo III

Evolução da Provisão Matemática para os próximos 12 meses

Plano Previdenciário

Elaboramos quadro com projeção da evolução das provisões matemáticas para os próximos doze meses, discriminadas por rubricas dos respectivos valores atuais de acordo com a fórmula descrita em nota técnica atuarial.

Benefícios Concedidos:

	PMBC	VABF	Cont. ENTE	Cont. Inativo	Cont. Pens.	Comprev
Mês	2.2.7.2.1.03.00	2.2.7.2.1.03.01	2.2.7.2.1.03.02	2.2.7.2.1.03.03	2.2.7.2.1.03.04	2.2.7.2.1.03.05
0	29.267.412,99	34.854.428,43	0,00	2.023.824,14	81.235,62	3.481.955,68
1	29.091.702,00	34.658.599,56	0,00	2.023.269,55	81.235,62	3.462.392,39
2	28.915.991,01	34.462.770,69	0,00	2.022.714,96	81.235,62	3.442.829,10
3	28.740.280,02	34.266.941,82	0,00	2.022.160,37	81.235,62	3.423.265,81
4	28.564.569,03	34.071.112,95	0,00	2.021.605,78	81.235,62	3.403.702,52
5	28.388.858,04	33.875.284,08	0,00	2.021.051,19	81.235,62	3.384.139,23
6	28.213.147,05	33.679.455,21	0,00	2.020.496,60	81.235,62	3.364.575,94
7	28.037.436,06	33.483.626,34	0,00	2.019.942,01	81.235,62	3.345.012,65
8	27.861.725,07	33.287.797,47	0,00	2.019.387,42	81.235,62	3.325.449,36
9	27.686.014,08	33.091.968,60	0,00	2.018.832,83	81.235,62	3.305.886,07
10	27.510.303,09	32.896.139,73	0,00	2.018.278,24	81.235,62	3.286.322,78
11	27.334.592,10	32.700.310,86	0,00	2.017.723,65	81.235,62	3.266.759,49
12	26.983.170,12	32.308.653,11	0,00	2.016.614,48	81.235,62	3.227.632,89

Benefícios a Conceder:

	PMBC	VABF	Cont. ENTE	Cont. Ativo	Comprev	Equacionamento
Mês	2.2.7.2.1.04.00	2.2.7.2.1.04.01	2.2.7.2.1.04.02	2.2.7.2.1.04.03	2.2.7.2.1.04.04	2.2.7.2.1.05.00
0	118.575.756,88	257.909.947,97	60.067.534,40	53.501.449,64	25.765.207,05	0,00
1	119.454.504,09	257.986.330,90	59.647.193,57	53.127.056,86	25.757.576,38	0,00
2	120.333.251,30	258.062.713,83	59.226.852,74	52.752.664,08	25.749.945,71	0,00
3	121.211.998,51	258.139.096,76	58.806.511,91	52.378.271,30	25.742.315,04	0,00
4	122.091.086,79	258.215.479,69	58.385.990,69	52.003.717,84	25.734.684,37	0,00
5	122.973.148,65	258.295.806,50	57.966.191,05	51.629.807,09	25.726.659,71	0,00
6	123.855.210,51	258.376.133,31	57.546.391,41	51.255.896,34	25.718.635,05	0,00
7	124.737.272,37	258.456.460,12	57.126.591,77	50.881.985,59	25.710.610,39	0,00
8	125.619.334,23	258.536.786,93	56.706.792,13	50.508.074,84	25.702.585,73	0,00
9	126.502.088,27	258.617.113,74	56.286.626,39	50.133.838,01	25.694.561,07	0,00
10	127.387.139,83	258.700.997,78	55.867.314,88	49.760.362,03	25.686.181,04	0,00
11	128.272.191,39	258.784.881,82	55.448.003,37	49.386.886,05	25.677.801,01	0,00
12	130.037.912,59	258.948.667,35	54.609.381,31	48.639.934,62	25.661.438,83	0,00

Anexo IV

Relatório de Aposentados/Especiais Plano Financeiro (Iminentes)

Matrícula	Nome	Data Nasc.	Situação	Cargo	Data Adm.	Ini Benefi.
102950	ATIVO 102950	09/05/1954	Ativo	AGENTE DE INFRAESTRUTURA	08/02/2000	09/05/2014
108611	ATIVO 108611	22/05/1962	Ativo	PROFESSOR DE EDUCACAO BASICA	01/01/1994	22/05/2017
110969	ATIVO 110969	31/08/1966	Ativo	ASSISTENTE SOCIAL	10/04/2000	18/10/2020
112983	ATIVO 112983	18/10/1965	Ativo	PROFESSOR DE EDUCACAO BASICA	12/04/2000	18/10/2016
113768	ATIVO 113768	13/07/1960	Ativo	DENTISTA	01/04/1994	13/07/2019
113842	ATIVO 113842	25/09/1961	Ativo	DENTISTA	01/04/1994	25/09/2018
114050	ATIVO 114050	02/09/1969	Ativo	PROFESSOR DE EDUCACAO BASICA	17/04/2000	07/12/2020
115822	ATIVO 115822	10/04/1957	Ativo	AGENTE DE INFRAESTRUTURA	01/12/1993	09/06/2017
131922	ATIVO 131922	22/02/1963	Ativo	AGENTE DE POLITICAS SOCIAIS	05/03/2001	22/02/2020
13300	ATIVO 13300	17/12/1969	Ativo	PROFESSOR DE EDUCACAO BASICA	01/02/1994	17/12/2019
133088	ATIVO 133088	26/03/1966	Ativo	COORDENADOR DE SERVICOS FUNERARIOS	01/08/1992	26/03/2020
133674	ATIVO 133674	02/10/1967	Ativo	AGENTE DE GESTAO	20/12/1993	17/09/2019
14200	ATIVO 14200	18/06/1970	Ativo	PROFESSOR DE EDUCACAO BASICA	01/02/1994	18/06/2020
14300	ATIVO 14300	26/02/1970	Ativo	PROFESSOR DE EDUCACAO BASICA	01/02/1994	26/02/2020
14400	ATIVO 14400	03/12/1970	Ativo	PROFESSOR DE EDUCACAO BASICA	01/02/1994	03/12/2020
151503	ATIVO 151503	16/01/1962	Ativo	MEDICO	01/02/1995	25/06/2014
155769	ATIVO 155769	06/11/1961	Ativo	MEDICO	01/12/1994	06/11/2015
158946	ATIVO 158946	17/04/1970	Ativo	DENTISTA	11/09/2001	17/04/2020
159051	ATIVO 159051	02/07/1964	Ativo	AGENTE DE POLITICAS SOCIAIS	11/09/2001	02/07/2019
163152	ATIVO 163152	15/02/1955	Ativo	AGENTE DE INFRAESTRUTURA	30/11/2001	15/02/2015
164447	ATIVO 164447	19/10/1963	Ativo	PROFESSOR DE EDUCACAO BASICA	01/02/2002	05/12/2017
166733	ATIVO 166733	17/10/1965	Ativo	PROFESSOR DE EDUCACAO BASICA	01/02/2002	17/10/2020
169021	ATIVO 169021	04/12/1953	Ativo	PROFESSOR DE EDUCACAO BASICA	01/02/2002	04/02/2015
173361	ATIVO 173361	14/08/1959	Ativo	PROFESSOR DE EDUCACAO BASICA	14/03/2002	03/05/2015
178397	ATIVO 178397	26/09/1965	Ativo	ASSISTENTE SOCIAL	26/04/2002	26/09/2018
181843	ATIVO 181843	18/12/1954	Ativo	PROFESSOR DE EDUCACAO BASICA	01/07/2002	24/05/2016
23000	ATIVO 23000	07/12/1950	Ativo	ASSISTENTE SOCIAL	03/03/1997	08/09/2019
23800	ATIVO 23800	27/09/1965	Ativo	AGENTE DE POLITICAS SOCIAIS	01/07/1993	27/09/2019
26100	ATIVO 26100	01/12/1956	Ativo	AGENTE DE INFRAESTRUTURA	06/05/1997	01/12/2016
27300	ATIVO 27300	25/10/1962	Ativo	GUARDA MUNICIPAL	01/08/1992	01/07/2020
33500	ATIVO 33500	25/04/1960	Ativo	AGENTE DE INFRAESTRUTURA	19/08/1997	25/04/2020
43300	ATIVO 43300	23/07/1963	Ativo	AGENTE DE INFRAESTRUTURA	03/11/1992	23/07/2020
46800	ATIVO 46800	26/12/1960	Ativo	AGENTE DE INFRAESTRUTURA	01/04/1993	24/11/2020
51800	ATIVO 51800	03/10/1964	Ativo	AGENTE DE GESTAO	20/12/1993	03/10/2018
51900	ATIVO 51900	10/05/1970	Ativo	AGENTE DE GESTAO	20/12/1993	05/07/2019
52700	ATIVO 52700	09/04/1967	Ativo	PROFESSOR DE EDUCACAO BASICA	01/02/1994	31/01/2019
53300	ATIVO 53300	14/09/1963	Ativo	PROFESSOR DE EDUCACAO BASICA	01/02/1994	31/01/2019
53452	ATIVO 53452	08/06/1963	Ativo	AGENTE DE GESTAO	27/11/1992	08/06/2020
53536	ATIVO 53536	01/09/1958	Ativo	AGENTE DE INFRAESTRUTURA	27/11/1992	31/08/2015
54700	ATIVO 54700	27/02/1970	Ativo	PROFESSOR DE EDUCACAO BASICA	01/02/1994	27/02/2020
55400	ATIVO 55400	03/02/1957	Ativo	PROFESSOR DE EDUCACAO BASICA	01/02/1994	31/01/2019
58400	ATIVO 58400	20/09/1970	Ativo	DIRETOR DE ESCOLA MUNICIPAL	16/05/1994	04/02/2019
6	ATIVO 6	23/02/1948	Ativo	PE-01-R 30	16/10/1979	23/02/2003
64657	ATIVO 64657	19/11/1959	Ativo	COORDENADOR DE RELACOES PARLAMENTARES	27/11/1992	19/11/2017
70621	ATIVO 70621	22/02/1960	Ativo	AGENTE DE INFRAESTRUTURA	19/07/1993	16/08/2018
72700	ATIVO 72700	17/12/1965	Ativo	AGENTE DE GESTAO	07/08/1995	07/08/2020
72800	ATIVO 72800	25/06/1965	Ativo	AGENTE DE POLITICAS SOCIAIS	07/08/1995	25/06/2020
74700	ATIVO 74700	15/04/1958	Ativo	AGENTE DE INFRAESTRUTURA	04/09/1995	15/04/2018
76200	ATIVO 76200	08/05/1966	Ativo	PROFESSOR DE EDUCACAO BASICA	25/02/1999	09/05/2014
78800	ATIVO 78800	15/08/1959	Ativo	AGENTE DE POLITICAS SOCIAIS	02/03/1999	09/02/2020
79800	ATIVO 79800	28/05/1960	Ativo	AGENTE DE INFRAESTRUTURA	06/11/1995	28/05/2020
83100	ATIVO 83100	21/10/1965	Ativo	AGENTE DE INFRAESTRUTURA	09/04/1999	21/10/2020
83300	ATIVO 83300	23/05/1970	Ativo	PROFESSOR DE EDUCACAO BASICA	29/01/1996	24/05/2018
84762	ATIVO 84762	05/11/1960	Ativo	AGENTE DE INFRAESTRUTURA	01/08/1992	05/11/2019
89400	ATIVO 89400	18/06/1964	Ativo	PROFESSOR DE EDUCACAO BASICA	16/04/1999	18/06/2019
89900	ATIVO 89900	08/06/1961	Ativo	AGENTE DE INFRAESTRUTURA	10/06/1996	08/06/2020
9	ATIVO 9	01/04/1960	Ativo	PE-04-P 40	01/08/1992	31/03/2019
91700	ATIVO 91700	23/09/1960	Ativo	AGENTE DE POLITICAS SOCIAIS	09/07/1996	03/02/2016
93800	ATIVO 93800	23/08/1963	Ativo	GUARDA MUNICIPAL	22/07/1996	03/11/2020

96300	ATIVO 96300	29/09/1961	Ativo	AGENTE DE POLITICAS SOCIAIS	19/05/1999	10/03/2019
99165	ATIVO 99165	03/11/1962	Ativo	AGENTE DE INFRAESTRUTURA	01/08/1992	03/11/2019

Quantidade	Salário Médio	Total
61	5.320,04	324.522,20

Relatório de Aposentados/Especiais Plano Previdenciário (Iminentes)

Matrícula	Nome	Data Nasc.	Situação	Cargo	Data Adm.	Ini Benefi.
209258	ATIVO 209258	27/07/1961	Ativo	AGENTE DE POLITICAS SOCIAIS	15/03/2004	27/07/2016
213596	ATIVO 213596	14/02/1949	Ativo	AGENTE DE POLITICAS SOCIAIS	15/04/2004	15/04/2014
219299	ATIVO 219299	27/09/1962	Ativo	AGENTE DE INFRAESTRUTURA	01/06/2004	27/09/2017
220066	ATIVO 220066	27/01/1963	Ativo	ASSISTENTE SOCIAL	08/06/2004	27/01/2018
223305	ATIVO 223305	27/02/1966	Ativo	ENFERMEIRO	26/07/2004	03/05/2019
228443	ATIVO 228443	04/06/1958	Ativo	AGENTE DE INFRAESTRUTURA	07/07/2004	04/06/2018
236969	ATIVO 236969	24/10/1957	Ativo	AGENTE DE FISCALIZACAO DE TRANSITO	01/12/2004	24/10/2017
250798	ATIVO 250798	20/04/1967	Ativo	DIRETOR DE ENSINO	03/02/2005	21/04/2015
252392	ATIVO 252392	30/10/1956	Ativo	AGENTE DE POLITICAS SOCIAIS	18/02/2005	30/10/2011
285680	ATIVO 285680	14/06/1970	Ativo	PROFESSOR DE EDUCACAO BASICA	13/02/2006	14/06/2019
294974	ATIVO 294974	12/12/1950	Ativo	AGENTE DE POLITICAS SOCIAIS	01/06/2006	31/05/2011
313838	ATIVO 313838	09/01/1956	Ativo	AGENTE DE POLITICAS SOCIAIS	01/08/2006	01/05/2019
317854	ATIVO 317854	19/05/1949	Ativo	AGENTE DE INFRAESTRUTURA	02/10/2006	02/10/2011
326522	ATIVO 326522	09/10/1964	Ativo	DIRETOR DE ESCOLA MUNICIPAL	01/02/2007	23/04/2020
337936	ATIVO 337936	09/04/1962	Ativo	AGENTE DE GESTAO	01/06/2007	31/05/2017
346426	ATIVO 346426	07/07/1964	Ativo	AGENTE DE POLITICAS SOCIAIS	13/08/2007	20/12/2020
350345	ATIVO 350345	01/12/1959	Ativo	AGENTE DE POLITICAS SOCIAIS	15/10/2007	01/12/2014
360468	ATIVO 360468	29/12/1971	Ativo	AGENTE DE GESTAO	11/01/2008	30/12/2019
362880	ATIVO 362880	23/01/1956	Ativo	AGENTE DE INFRAESTRUTURA	18/02/2008	18/02/2018
390897	ATIVO 390897	20/03/1960	Ativo	ENFERMEIRO	30/05/2008	18/01/2015
395569	ATIVO 395569	16/02/1957	Ativo	AGENTE DE INFRAESTRUTURA	01/07/2008	01/07/2018
396055	ATIVO 396055	04/03/1956	Ativo	AGENTE DE INFRAESTRUTURA	03/07/2008	18/12/2020
400367	ATIVO 400367	28/12/1959	Ativo	BIBLIOTECARIO	11/07/2008	11/07/2018
405573	ATIVO 405573	03/07/1951	Ativo	AGENTE DE GESTAO	05/09/2008	05/09/2018
422467	ATIVO 422467	11/04/1959	Ativo	AGENTE DE POLITICAS SOCIAIS	26/01/2009	11/04/2014
453454	ATIVO 453454	06/10/1963	Ativo	PROFESSOR DE EDUCACAO BASICA	01/02/2010	28/08/2015
494583	ATIVO 494583	27/09/1968	Ativo	PROFESSOR DE EDUCACAO BASICA	20/05/2011	07/09/2020
522916	ATIVO 522916	29/09/1964	Ativo	PROFESSOR DE EDUCACAO BASICA	17/02/2012	29/09/2019
545585	ATIVO 545585	05/04/1969	Ativo	PROFESSOR DE EDUCACAO BASICA	07/08/2012	07/08/2017

Quantidade	Salário Médio	Total
29	3.523,60	102.184,33

Anexo V

CONTABILIZAÇÃO DA PROVISÃO MATEMÁTICA Classificação Contábil conforme Portaria MPS nº95, de 06/03/2007

OP	Conta	Descrição	R\$
		Ativo Plano Financeiro	87.079.626,87
		Ativo Plano Previdenciário	156.332.809,62
		<i>Ativo Real</i>	243.412.436,49
C	2.2.7.2.1.00.00	PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS	234.922.796,75
C		PLANO FINANCEIRO	87.079.626,88
C	2.2.7.2.1.01.00	Provisões para Benefícios Concedidos	219.619.789,95
C	2.2.7.2.1.01.01	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios do Plano	249.965.417,83
D	2.2.7.2.1.01.02	Contribuições do Ente	-
D	2.2.7.2.1.01.03	Contribuições do Inativo	(4.781.787,84)
D	2.2.7.2.1.01.04	Contribuições do Pensionista	(592.290,03)
D	2.2.7.2.1.01.05	Compensação Previdenciária	(24.971.550,01)
D	2.2.7.2.1.01.07	Cobertura de Insuficiência Financeira	-
C	2.2.7.2.1.02.00	Provisões para Benefícios a Conceder	(132.540.163,07)
C	2.2.7.2.1.02.01	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios do Plano	225.681.166,80
D	2.2.7.2.1.02.02	Contribuições do Ente	(16.938.560,26)
D	2.2.7.2.1.02.03	Contribuições do Ativo	(12.496.593,35)
D	2.2.7.2.1.02.04	Compensação Previdenciária	(22.545.546,82)
D	2.2.7.2.1.02.06	Cobertura de Insuficiência Financeira	(306.240.629,44)
C		PLANO PREVIDENCIÁRIO	147.843.169,87
C	2.2.7.2.1.03.00	Provisões para Benefícios Concedidos	29.267.412,99
C	2.2.7.2.1.03.01	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios do Plano	34.854.428,43
D	2.2.7.2.1.03.02	Contribuições do Ente	-
D	2.2.7.2.1.03.03	Contribuições do Inativo	(2.023.824,14)
D	2.2.7.2.1.03.04	Contribuições do Pensionista	(81.235,62)
D	2.2.7.2.1.03.05	Compensação Previdenciária	(3.481.955,68)
C	2.2.7.2.1.04.00	Provisões para Benefícios a Conceder	118.575.756,88
C	2.2.7.2.1.04.01	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios do Plano	257.909.947,97
D	2.2.7.2.1.04.02	Contribuições do Ente	(60.067.534,40)
D	2.2.7.2.1.04.03	Contribuições do Ativo	(53.501.449,64)
D	2.2.7.2.1.04.04	Compensação Previdenciária	(25.765.207,05)
D	2.2.7.2.1.05.00	Plano de Amortização	-
D	2.2.7.2.1.05.98	Outros Créditos	-
C	2.2.7.2.1.07.00	PROVISÕES ATUARIAIS PARA AJUSTES DO PLANO	8.489.639,74
C	2.2.7.2.1.07.01	Ajuste de Resultado Atuarial Superavitário	8.489.639,74
RESULTADO ATUARIAL			-

Anexo VI

RESUMO DEMONSTRATIVO DE RESULTADOS DA AVALIAÇÃO ATUARIAL

Várzea Paulista – IBGE 2018 separada por sexo – Plano Financeiro (5,89%)

Ativos Garantidores do Plano	87.079.626,87
Valor Atual dos Salários Futuros (Ativos)	113.605.371,53
Valor Atual dos Salários Futuros (Inativos)	45.097.633,72
Valor Atual dos Salários Futuros (Total)	158.703.005,25
Contribuição Patronal	16.938.560,26
Contribuição Servidor (Ativos)	12.496.593,35
Contribuição Servidor (Aposentados)	4.781.787,84
Contribuição Servidor (Pensionistas)	592.290,03
Valor Atual da Contribuição Futura	34.809.231,48
Receita Comprev a Conceder	22.545.546,82
Receita Comprev Concedidos	24.971.550,01
Receita Comprev Total	47.517.096,83
Outras Receitas	0,00
Juros	0,00
Total Receitas	82.326.328,31
Benefícios Futuros a Conceder Programada	144.380.137,20
Benefícios Futuros a Conceder Magistério	72.896.593,30
Benefícios Futuros a Conceder Outras Esp.	0,00
Benefícios Futuros a Conceder Invalidez	0,00
Benefícios Futuros a Conceder Pensão	8.404.436,30
Benefícios Futuros a Conceder	225.681.166,80
Benefícios Futuros Concedidos Programada	180.411.839,61
Benefícios Futuros Concedidos Magistério	0,00
Benefícios Futuros Concedidos Outras Esp.	0,00
Benefícios Futuros Concedidos Invalidez	25.263.831,31
Benefícios Futuros Concedidos Pensão	44.289.746,91
Benefícios Futuros Concedidos	249.965.417,83
Benefícios Futuros (Concedidos e a Conceder)	475.646.584,63
Resultado Atuarial	(306.240.629,44)
Despesas Administrativas	738.436,52
Despesas RCC	0,00
Benefícios Futuros A Conceder Iminentes	48.604.239,32
Índice de Cobertura %	22,14
Custo Normal %	214,90
Alíquota Efetiva de Contrib. Previd. %	11,00

Anexo VII

DEMONSTRATIVO DAS PROJEÇÕES ATUARIAIS DO REGIME DE PREVIDÊNCIA PRÓPRIA

(Artigo 53, §1º, Inciso II da LRF)

ADMINISTRAÇÃO DIRETA, INDIRETA E FUNDACIONAL

Várzea Paulista - IBGE 2018 separada por sexo - Plano Financeiro (5,89%)

Ano	Receita Patronal	Outras Receita	Despesas	Saldo Final
2020	2.958.712,15	4.799.757,33	22.778.405,29	72.059.691,06
2021	2.580.031,22	4.525.080,52	22.965.170,70	56.199.632,10
2022	2.220.668,47	4.263.499,60	23.126.427,64	39.557.372,53
2023	1.905.946,02	4.015.484,17	23.101.140,23	22.377.662,49
2024	1.680.626,18	3.789.801,79	22.614.970,40	5.233.120,07
2025	1.412.140,24	3.575.266,46	22.460.711,15	-12.240.184,38
2026	1.157.246,53	3.364.397,92	22.321.966,39	-30.040.506,33
2027	860.686,26	3.153.138,60	22.499.183,82	-48.525.865,29
2028	629.691,58	2.956.149,08	22.352.963,95	-67.292.988,58
2029	497.231,67	2.767.926,98	21.560.562,97	-85.588.392,90
2030	350.951,72	2.586.828,79	20.950.706,65	-103.601.319,04
2031	226.187,57	2.415.603,03	20.231.097,95	-121.190.626,39
2032	135.851,13	2.243.010,11	19.306.343,72	-138.118.108,87
2033	90.790,30	2.092.868,87	18.277.842,64	-154.212.292,34
2034	69.800,47	1.940.420,77	17.069.121,66	-169.271.192,77
2035	51.472,27	1.806.317,15	15.988.034,73	-183.401.438,08
2036	36.033,87	1.658.309,93	14.790.077,89	-196.497.172,16
2037	28.658,80	1.527.046,05	13.691.650,74	-208.633.118,05
2038	20.578,48	1.413.935,28	12.720.465,72	-219.919.070,02
2039	12.589,31	1.284.741,13	11.629.179,31	-230.250.918,89
2040	7.001,48	1.168.917,25	10.601.418,53	-239.676.418,70
2041	4.342,15	1.062.318,59	9.662.997,46	-248.272.755,42
2042	1.322,39	959.321,03	8.754.339,74	-256.066.451,74
2043	0,00	856.704,77	7.864.266,30	-263.074.013,26
2044	0,00	770.735,96	7.091.208,35	-269.394.485,66
2045	0,00	700.736,23	6.438.701,94	-275.132.451,36
2046	0,00	624.731,10	5.755.947,46	-280.263.667,72
2047	0,00	540.456,28	5.013.147,69	-284.736.359,13
2048	0,00	461.727,38	4.307.615,29	-288.582.247,04
2049	0,00	387.956,60	3.648.788,78	-291.843.079,21
2050	0,00	327.853,91	3.103.288,93	-294.618.514,23
2051	0,00	276.727,38	2.619.719,91	-296.961.506,76
2052	0,00	219.464,18	2.113.907,03	-298.855.949,61
2053	0,00	186.885,13	1.799.806,04	-300.468.870,51
2054	0,00	155.161,94	1.497.093,62	-301.810.802,19
2055	0,00	126.145,40	1.220.603,88	-302.905.260,67
2056	0,00	99.907,71	965.369,25	-303.770.722,21
2057	0,00	81.233,85	781.790,49	-304.471.278,85
2058	0,00	67.123,11	643.082,24	-305.047.237,98
2059	0,00	47.090,36	462.051,35	-305.462.198,97
2060	0,00	33.331,62	329.902,75	-305.758.770,10
2061	0,00	24.035,43	239.024,92	-305.973.759,59

2062	0,00	10.538,47	105.490,08	-306.068.711,21
2063	0,00	7.334,47	73.418,08	-306.134.794,82
2064	0,00	4.261,73	42.659,91	-306.173.193,00
2065	0,00	3.377,11	33.804,87	-306.203.620,77
2066	0,00	2.065,77	20.678,35	-306.222.233,35
2067	0,00	1.627,55	16.291,81	-306.236.897,61
2068	0,00	414,19	4.146,01	-306.240.629,44
2069	0,00	0,00	0,00	-306.240.629,44
2070	0,00	0,00	0,00	-306.240.629,44
2071	0,00	0,00	0,00	-306.240.629,44
2072	0,00	0,00	0,00	-306.240.629,44
2073	0,00	0,00	0,00	-306.240.629,44
2074	0,00	0,00	0,00	-306.240.629,44
2075	0,00	0,00	0,00	-306.240.629,44
2076	0,00	0,00	0,00	-306.240.629,44
2077	0,00	0,00	0,00	-306.240.629,44
2078	0,00	0,00	0,00	-306.240.629,44
2079	0,00	0,00	0,00	-306.240.629,44
2080	0,00	0,00	0,00	-306.240.629,44
2081	0,00	0,00	0,00	-306.240.629,44
2082	0,00	0,00	0,00	-306.240.629,44
2083	0,00	0,00	0,00	-306.240.629,44
2084	0,00	0,00	0,00	-306.240.629,44
2085	0,00	0,00	0,00	-306.240.629,44
2086	0,00	0,00	0,00	-306.240.629,44
2087	0,00	0,00	0,00	-306.240.629,44
2088	0,00	0,00	0,00	-306.240.629,44
2089	0,00	0,00	0,00	-306.240.629,44
2090	0,00	0,00	0,00	-306.240.629,44
2091	0,00	0,00	0,00	-306.240.629,44
2092	0,00	0,00	0,00	-306.240.629,44
2093	0,00	0,00	0,00	-306.240.629,44
2094	0,00	0,00	0,00	-306.240.629,44

Anexo VIII

Evolução da Provisão Matemática para os próximos 12 meses

Plano Financeiro

Elaboramos quadro com projeção da evolução das provisões matemáticas para os próximos doze meses, discriminadas por rubricas dos respectivos valores atuais de acordo com a fórmula descrita em nota técnica atuarial.

Benefícios Concedidos:

	PMBC	VABF	Cont. ENTE	Cont. Inativo	Cont. Pens.	Comprev
Mês	2.2.7.2.1.03.00	2.2.7.2.1.03.01	2.2.7.2.1.03.02	2.2.7.2.1.03.03	2.2.7.2.1.03.04	2.2.7.2.1.03.05
0	219.619.789,95	249.965.417,83	0,00	4.781.787,84	592.290,03	24.971.550,01
1	218.277.620,82	248.445.363,28	0,00	4.757.860,10	590.185,84	24.819.696,52
2	216.935.451,69	246.925.308,73	0,00	4.733.932,36	588.081,65	24.667.843,03
3	215.593.297,25	245.405.254,18	0,00	4.709.989,93	585.977,46	24.515.989,54
4	214.251.142,81	243.885.199,63	0,00	4.686.047,50	583.873,27	24.364.136,05
5	212.909.235,57	242.365.145,08	0,00	4.661.857,87	581.769,08	24.212.282,56
6	211.567.328,33	240.845.090,53	0,00	4.637.668,24	579.664,89	24.060.429,07
7	210.225.421,09	239.325.035,98	0,00	4.613.478,61	577.560,70	23.908.575,58
8	208.883.680,50	237.804.981,43	0,00	4.589.122,33	575.456,51	23.756.722,09
9	207.541.939,91	236.284.926,88	0,00	4.564.766,05	573.352,32	23.604.868,60
10	206.200.199,32	234.764.872,33	0,00	4.540.409,77	571.248,13	23.453.015,11
11	204.858.458,73	233.244.817,78	0,00	4.516.053,49	569.143,94	23.301.161,62
12	202.174.548,96	230.204.708,67	0,00	4.467.769,47	564.935,56	22.997.454,68

Benefícios a Conceder:

	PMBC	VABF	Cont. ENTE	Cont. Ativo	Comprev	Cobertura Insuf
Mês	2.2.7.2.1.04.00	2.2.7.2.1.04.01	2.2.7.2.1.04.02	2.2.7.2.1.04.03	2.2.7.2.1.04.04	2.2.7.2.1.05.00
0	-132.540.163,07	225.681.166,80	16.938.560,26	12.496.593,35	22.545.546,82	306.240.629,44
1	-131.919.451,77	225.876.214,55	16.704.823,66	12.324.151,66	22.526.061,56	306.240.629,44
2	-131.297.980,51	226.071.262,30	16.470.649,74	12.151.387,33	22.506.576,30	306.240.629,44
3	-130.664.275,54	226.282.148,54	16.239.460,72	11.980.825,14	22.485.508,78	306.240.629,44
4	-130.028.279,27	226.494.877,84	16.008.119,72	11.810.150,82	22.464.257,13	306.240.629,44
5	-129.385.082,92	226.717.270,80	15.778.751,94	11.640.932,26	22.442.040,08	306.240.629,44
6	-128.738.177,61	226.942.001,57	15.548.729,52	11.471.230,73	22.419.589,49	306.240.629,44
7	-128.079.994,93	227.181.259,03	15.321.412,03	11.303.524,80	22.395.687,69	306.240.629,44
8	-127.415.010,68	227.429.880,81	15.096.107,62	11.137.304,04	22.370.850,39	306.240.629,44
9	-126.747.537,90	227.682.515,79	14.871.911,30	10.971.900,78	22.345.612,17	306.240.629,44
10	-126.077.595,77	227.935.150,77	14.646.293,98	10.805.449,17	22.320.373,95	306.240.629,44
11	-125.400.253,98	228.198.078,70	14.422.933,33	10.640.662,44	22.294.107,47	306.240.629,44
12	-124.079.465,73	228.698.862,86	13.979.848,13	10.313.771,91	22.244.079,11	306.240.629,44

DECLARAÇÃO DE REGULARIDADE

Declaramos, para os devidos fins, que **André Sablewski Grau** Bacharel em Ciências Atuariais, registrado no Ministério do Trabalho e Emprego sob o nº **2372**, e no IBA - Instituto Brasileiro de Atuária, na categoria de Sócio Membro MIBA nº **2372** estando com suas contribuições regularizadas junto a este Instituto.

Esta declaração tem validade até a data de 30/09/2020.

Rio de Janeiro, 20 de fevereiro de 2020.



Instituto Brasileiro de Atuária

Jacqueline S. de Souza Ramos
Instituto Brasileiro de Atuária
Analista Financeiro

27.907.104/0001-30
INSTITUTO BRASILEIRO
DE ATUÁRIA
RUA DA ASSEMBLÉIA, 10 SALA 1304 / 1306
CENTRO - CEP 20011-901
RIO DE JANEIRO - RJ

SEDE - RUA DA ASSEMBLEIA, 10 - S/1304-S - RIO DE JANEIRO - RJ - CEP.: 20011-901

TEL.: +55 21 2531-0267 / +55 21 2531-2865

WWW.ATUARIOS.ORG.BR